

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO**

MAKSON DE JESUS REIS

**OS CIBORGUES INTERPRETATIVOS E SUA RELAÇÃO COM A INCLUSÃO
SOCIODIGITAL: estudo sociométrico em uma biblioteca universitária**

**São Cristóvão / SE
2015**

MAKSON DE JESUS REIS

**OS CIBORGUES INTERPRETATIVOS E SUA RELAÇÃO COM A INCLUSÃO
SOCIODIGITAL:** estudo sociométrico em uma biblioteca universitária

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciência
da Informação da Universidade Federal
de Sergipe para obtenção do grau de
bacharel em Biblioteconomia e
Documentação.

Orientadora: Profa. Dra. Barbara Coelho
Neves

**São Cristóvão / SE
2015**

Ficha Catalográfica desenvolvido pelo autor.

Reis, Makson de Jesus

R375c Os ciborgues interpretativos e sua relação com a inclusão sociodigital: estudo sociométrico em uma biblioteca universitária. / Makson de Jesus Reis. – São Cristóvão, 2015. 114 f.: il. color.

Monografia (Graduação em Biblioteconomia e Documentação) -Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Sergipe, 2015.

Bibliografia: f. 107-111.

Orientadora: Dra. Barbara Coelho Neves.

1. Ciborgues Interpretativos. 2. Biblioteca universitária. 3. Cibercultura. I. Autor. II. Título. III. Neves, Barbara Coelho. IV. Universidade Federal de Sergipe. Departamento de Ciência da Informação.

CDD 027. 701 15

CDU 027.5:007

**OS CIBORGUES INTERPRETATIVOS E SUA RELAÇÃO COM A INCLUSÃO
SOCIODIGITAL: estudo sociométrico em uma biblioteca universitária**

MAKSON DE JESUS REIS

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Departamento de Ciência
da Informação da Universidade Federal
de Sergipe DCI/UFS, como requisito
parcial para obtenção do grau de Bacharel
em Biblioteconomia e Documentação.

NOTA:_____

Data da Apresentação: _____

Aprovada pela banca examinadora:

sem correções ()

com correções ()

Profa. Dra. Barbara Coelho Neves
Orientadora

Prof. Dr. Henrique Nou Schneider
Membro Externo (DCOMP/UFS)

Prof. Me. Fernando Bittencourt dos Santos
Membro Interno (DCI/UFS)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, alicerce para o meu sustento espiritual!

Aos meus pais Jailton e Acácia, minha irmã Michelly e a família Bomfim, Reis e São Pedro que me instruíram e acreditaram em minha jornada.

A minha querida orientadora, amiga e “mamãe acadêmica” Doutora Barbara Coelho Neves, sem a qual os projetos realizados, a produção científica ao longo do curso, e o desenvolvimento para a apresentação deste trabalho não seria possível.

Aos meus queridos professores pelos ensinamentos, conselhos e compartilhamento de alegrias e vitórias em toda a jornada acadêmica: à Professora Martha Suzana pela amizade e ensinamentos; a Professora Telma de Carvalho, pela doçura, simplicidade e acima de tudo ética; ao Professor Fernando Bittencourt pelos conselhos e gratidão pelo ser humano excepcional; ao Professor Edilberto Santiago pelos ensinamentos e “puxões de orelha”; à Professora Márcia pelo carinho recíproco; a Professora Glêyse Santana pelas risadas e conversas descontraídas, mas construtivas e a Professora Valéria Bari compartilhamento de experiência.

Aos amigos conquistados na UFS: Marília Alves, Mônica Heloisa, Kayo, Mônica Santos, Domingas, Cassiel, Felipe, Albino, Flávio, Anderson Carlos, Ingrid Fabiana, Ingrid Cunha, Charlienes Francisca, Neuma, Rosa Isabelle, Eunira, Geovani, Thiago... Não esquecendo do Célio Dias que construímos uma amizade e trilhamos academicamente para representação estudantil, em buscas de ideais para a Biblioteconomia em Sergipe. Aos amigos que acompanham e conhecem a minha jornada: Darlan, Peterson, Vinícius, George, Brizza, Manuella, Kamylle, Juliana, Carlos, Tayane, Tatyane, Fábio, Égon e Alysson. Aos educadores do Museu da Gente Sergipana, Supervisores e Coordenação, que me acolheu intensamente e compartilham dos meus pensamentos. A Janieire Carvalho Gonçalves e demais colegas da Academia Sergipana de Letras, na reflexão literária dos meus dias.

Aos Bibliotecários Ivanilde Dantas e Luiz Marchiotti pelos ensinamentos vividos e experiências biblioteconômicas. Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração e execução deste trabalho.

MEU MUITO OBRIGADO!

*“Você pode ter todo dinheiro do mundo, mas há algo que
jamais poderá comprar: um dinossauro!”*

Homer Simpson

RESUMO

Na realização desta pesquisa estudou-se no âmbito da Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Sergipe (BICEN/UFS), cujo objetivo foi de identificar e analisar, no contexto dos bibliotecários, a relação dos ciborgues interpretativos com a inclusão sociodigital, especificamente analisando a capacidade e necessidades decorrentes do uso da tecnologia. O objetivo principal visa perceber se o profissional responsável, das bibliotecas universitárias, está preparado para agir como ciborgue interpretativo, em prol da promoção da inclusão sociodigital dos usuários. A metodologia adotada foi a pesquisa quali-quantitativa, combinando abordagens sociométricas. O universo pesquisado foram os bibliotecários da Biblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe (BICEN/UFS), tendo como amostra 7 bibliotecários. O instrumento de coleta de dados foi um questionário sociométrico, com questões objetivas, aplicado in loco. Os dados foram organizados e embasados pela perspectiva da sociometria. Os resultados apontam que a relação da tecnologia com o bibliotecário suscita a identificação como ciborgues interpretativos. Conclui-se, portanto, que os objetivos da pesquisa foram atingidos.

Palavras-Chave: Ciborgues interpretativos. Biblioteca universitária. Cibercultura

ABSTRACT

In this research we studied within the University Library of the Federal University of Sergipe (BICEN / UFS), whose objective was to identify and analyze, in the context of librarians, the relationship of the interpretative cyborgs with sociodigital inclusion, specifically analyzing capacity and needs with the use of technology. The main objective aims to understand if the responsible professional, academic libraries, is prepared to act as interpretive cyborg, for the promotion of sociodigital inclusion of users. The methodology adopted was quali-quantitative research, combining sociometric approaches. The universe researched was the librarian of the Central Library of the Federal University of Sergipe (BICEN / UFS), and a sample of seven librarians. The data collection instrument was a sociometric questionnaire with objective questions, applied in loco. Os data were organized and grounded by perspectiva of sociometry. The results show that the relationship of technology to the librarian succinct identification as interpretative cyborgs. We conclude, therefore, that the research objectives have been achieved.

Keywords: Interpretative cyborgs. University library. Cyberculture

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Simmidaeskull.....	22
Figura 2	- Vestígios do último neandertal.....	23
Figura 3	- Homo Sapiens.....	24
Figura 4	- Capa do livro publicado por Jacob Bigelow em 1829.....	31
Figura 5	- Artefato de sílex.....	33
Figura 6	- Mulheres programando computador com 45 metros de largura.....	40
Figura 7	- Livro de Nobert Wiener.....	42
Figura 8	- Cartaz do filme: O exterminador do Futuro.....	49
Figura 9	- Astrofísico Stephen Hawking.....	51
Figura 10	- Sterlarc e a arte transhumanista	53
Figura 11	- Campus da UFS (São Cristovão/SE)	63
Figura 12	- Núcleo básico de disciplinas, tendências e traços interdisciplinares.....	65
Figura 13	- Questionário Sociométrico.....	75
Figura 14	- Rede Sociométrica 1: bibliotecários que gostam de trabalhar com tecnologia.....	82
Figura 15	- Rede Sociométrica 2: atendimento ao usuário com dificuldades com tecnologia pelos bibliotecários.....	85
Figura 16	- Rede Sociométrica 3: desenvolvimento de projetos voltados para o usuário que possuem dificuldades com computadores e internet.....	87
Figura 17	- Rede Sociométrica 4: bibliotecários que demonstram gostar das redes sociais na internet.....	89
Figura 18	- Rede Sociométrica 5: utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário.....	92
Figura 19	- Rede Sociométrica 6: capacitação para desenvolver a inclusão digital na biblioteca.....	95

Figura 20	- Rede Sociométrica 7: curso de capacitação sobre acesso a bases de dados para outros bibliotecários, funcionários e usuários.....	97
Figura 21	- Rede Sociométrica 8: formação em desenvolvimento de programas tecnológicos.....	99
Figura 22	- Rede Sociométrica 9: bibliotecários que acompanharam a evolução tecnológica desta biblioteca	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Evolução biológica e tecnológica para sobrevivência da espécie	34
Quadro 2	- Fenômeno tecnológico através da história	37
Quadro 3	- Perfil dos entrevistados.....	76
Quadro 4	- Tabulação da Rede Sociométrica 1.....	81
Quadro 5	- Tabulação da Rede Sociométrica 2.....	84
Quadro 6	- Tabulação da Rede Sociométrica 3.....	86
Quadro 7	- Tabulação da Rede Sociométrica 4.....	88
Quadro 8	- Tabulação da Rede Sociométrica 5.....	91
Quadro 9	- Tabulação da Rede Sociométrica 6.....	94
Quadro 10	- Tabulação da Rede Sociométrica 7.....	96
Quadro 11	- Tabulação da Rede Sociométrica 8.....	98
Quadro 12	- Tabulação da Rede Sociométrica 9.....	100

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	–	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BICEN	–	Biblioteca Central
IBICT	–	Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia
ICOHTEC	–	International Committee for The History of Technology
INT	–	Instituto Nacional de Tecnologia
SHOT	–	Society for the History of Technology
TIC	–	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFS	–	Universidade Federal de Sergipe
AC	–	Antes de Cristo
DC	–	Depois de Cristo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	17
2.1	Pressupostos e Hipóteses	19
2.2	Objetivos	19
2.2.1	Objetivo geral	19
2.2.2	Objetivos específicos.....	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1	Homem e tecnologia: uma breve história dessa relação	21
3.2	Acepções de tecnologia.....	31
3.3	Da Cibernética a Cibercultura: fundamentos para contextualização dos ciborgues.....	39
3.4	Concepções do corpo ciborgue.....	46
3.5	Os ciborgues interpretativos e a inclusão sociodigital	55
3.6	A biblioteca universitária e o processo evolutivo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe.....	60
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	65
4.1	Estudo Sociométrico.....	66
4.2	Teste Sociométrico	70
5	CONSTRUÇÃO E APLICABILIDADE DO TESTE SOCIOMÉTRICO NA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE.....	71
6	TABULAÇÃO E TÉCNICA SOCIOMÉTRICA: PERCEPÇÃO DAS RELAÇÕES DOS BIBLIOTECÁRIOS COM AS TECNOLOGIAS	79
6.1	Tabulação e Rede Sociométrica 1: bibliotecários que gostam de trabalhar com tecnologia	81
6.2	Tabulação e Rede Sociométrica 2: atendimento ao usuário que possui dificuldades com os recursos tecnológicos oferecidos pela biblioteca.....	84
6.3	Tabulação e Rede Sociométrica 3: desenvolvimento de projetos voltados para o usuário que possuem dificuldades com computadores e internet.....	86
6.4	Tabulação e Rede Sociométrica 4: bibliotecários que demonstram gostar das redes sociais na internet	88
6.5	Tabulação e Rede Sociométrica 5: bibliotecários que utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário	91
6.6	Tabulação e Rede Sociométrica 6: capacitação dos bibliotecários para desenvolver a inclusão digital na biblioteca	94

6.7	Tabulação e Rede Sociométrica 7: curso de capacitação sobre acesso a bases de dados para outros bibliotecários, funcionários e usuários.....	96
6.8	Tabulação e Rede Sociométrica 8: formação em desenvolvimento de programas tecnológicos....	98
6.9	Tabulação e Rede Sociométrica 9: bibliotecários que acompanharam a evolução tecnológica desta biblioteca.....	100
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS	107
	APÊNDICES.....	111
	Apêndice A – Questionário da pesquisa	112

1 INTRODUÇÃO

Vivemos em uma civilização em que, apesar dos grandes problemas sociais, o homem se faz o centro, pelo menos teoricamente, dos propósitos sociais, econômicos e tecnológicos. O homem é um ser de relação. Ele necessita de relacionamento com seus semelhantes e com a própria natureza para poder viver. O uso da técnica e da tecnologia favorece e favoreceu suas transformações ao longo do tempo.

As máquinas do fim do século XX tornaram completamente ambíguas as diferenças entre o natural e artificial, a mente e o corpo, o autocriado e o externamente projetado, assim como outras distinções que costumávamos aplicar aos organismos e máquinas. (HARAWAY, 2000, p.294).

A atual aceleração tecnológica, incitada por desenvolvimentos científicos-tecnológicos mais recentes, em campos tão diversos, como a ciência da informação, a ciência da computação, a robótica, a biônica, a biotecnologia e todo conjunto emergente das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem propiciado cenários inusitados no que concerne às possibilidades de transformação tecnológica do corpo e mente do homem.

Estas transformações são continuamente diárias em que jornais alardeiam o lançamento da novíssima tecnologia revolucionária, que afetará os modos de viver dos indivíduos em todo o mundo. Seja o uso de aparelhos digitais que reproduzem o som ou imagens, processadores cada vez mais velozes, próteses que substituem membros, ou mesmo próteses que acrescentam volumes ao corpo, substâncias que maximizam os músculos ou que inibem a dor. O corpo é claramente o grande pilar para o qual confluem questões da cibercultura.

Através da cibercultura entramos na redenção tecnológica como modo de superarmos nossas limitações físicas, na qual o corpo estaria imerso na sociedade das redes telemáticas e das redes eletrônicas, tornando o corpo como constituinte do conhecimento e aparato tecnológico. Somos interceptados sinergicamente entre a tecnologia, comunicação e cultura, tornando-se fatores nas relações sociais contemporâneas, evidenciadas pelo corpo híbrido e multidisciplinar ao qual o sujeito é desvendado.

Nessa construção do corpo a cibercultura, os aparatos tecnológicos, as TIC e suas diversas mídias e linguagem, com as quais o indivíduo convive, não só mediam a relação com o mundo, como formam agentes formadores do imaginário. Escobar (2000, p. 56) afirma que:

[...] enquanto qualquer tecnologia pode ser estudada antropológicamente de uma variedade de perspectivas, cibercultura refere-se muito especificamente às novas tecnologias em duas áreas-inteligência artificial (particularmente tecnologias da informação e computação) e biotecnologia.

Através da tecnologia o homem torna-se híbrido e sua relação com a máquina suscita sua condição o processo de virtualização e de configuração de várias redes. A ciborguização do ser, segundo Lemos (2008), é uma simbiose entre o orgânico e o inorgânico, associados a uma relação física do corpo biológico com a tecnologia. Sendo instrumentos impulsionadores de uma animada discussão sobre os processos de subjetividade e o conceito do humano.

Neste embate, as figurações do ciborgue interpretativo são inerentes às transformações do advento social, tecnológico e pelas construções reflexivas do uso do corpo e mente.

A evolução das bibliotecas e as mudanças do trabalho cotidiano do bibliotecário têm merecido destaque em relação ao desenvolvimento, como ao uso de tecnologias, que intensificam novos recursos e prestação de serviços.

O desenvolvimento do trabalho do bibliotecário está prefixado no sentido da ação que executa, sua inteligência artificial-humana é materializada e sua relação homem-máquinas são processos configurados da cultura tecnológica. Por meio de habilidades e capacidades físicas e intelectuais, o bibliotecário tende a se transformar por meio de suas reestruturações e nas relações humanas.

A tecnologia (ou sua falta) incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico. A relação entre ciborgues interpretativos, por meio da comunicação de massa, tem sofrido efeitos dominados e transformados pela programação tecnológica, tendo em vista que os estudos acerca dos ciborgues interpretativos e da inclusão sociodigital contribuem para a humanização tecnológica do bibliotecário sob as influências das transformações sociais, culturais e políticas, estudando categorias simbólicas importantes para fazer

frente às transformações do real.

Assim, a primeira parte deste Trabalho de Conclusão de Curso (2 a 2.2.2), versa sobre o problema de pesquisa e está dividida em cinco seções: a seção 2, “**Tema e Problema de pesquisa**”, abordando o conceito de ciborgue e a relação com a inclusão digital, o assunto tratado na seção 2.1 Pressupostos e Hipóteses, são as hipóteses que norteiam este trabalho, seção 2.2 Objetivos, seção 2.2.1 Objetivos Geral, 2.2.2 Objetivos Específicos.

Na seção 3 a 3.5 o referencial teórico, sendo dividida em: subseção 3.1 Homem e tecnologia: uma breve história dessa relação, seção 3.2 acepções de tecnologia, seção 3.3 Da cibernética a cibercultura: fundamentos para contextualização dos ciborgues, seção 3.4 concepções do corpo ciborgue, seção 3.5 Os ciborgues interpretativos e a inclusão sociodigital, seção 3.6 A biblioteca universitária e o processo evolutivo da Bbiblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe, estas seções norteiam e constroem toda esta pesquisa, fundamentados em reflexão e ciborguização do ser.

Na seção 4 procedimentos metodológicos, seção 4.1 estudo sociométrico, seção 4.2 teste sociométrico. Na seção 5: construção e aplicabilidade do teste sociométrico na biblioteca universitária da Universidade Federal de Sergipe. Na seção 6: tabulação e técnica Sociométrica: percepção das relações dos bibliotecários com as tecnologias, das subseções 6.1 a 6.9 podemos visualizar as redes formadas e a presença dos ciborgues interpretativos nesse trabalho.

2 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

A utilização de tecnologia pela sociedade, sobretudo o computador, faz com que aumente o acréscimo de habilidades para viver nesta sociedade da informação. A inclusão sociodigital facilita o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) e está inteiramente relacionada, no mundo atual e, acima de tudo, respaldada nos direitos fundamentais à informação.

Percebe-se sua convergência com as relações sociais, políticas e econômicas, definindo características que corroboram com as expectativas de cidadania. Com a inclusão sociodigital as bibliotecas potencializaram o acesso a diferentes fontes de informação, podendo atender às novas perspectivas do usuário.

O advento da Internet tem transformado os serviços das unidades de informação. Novos serviços estão sendo introduzidos, modificando gradualmente a interatividade entre o profissional da informação e o usuário. Desse modo, as bibliotecas foram conduzidas a fazerem uma flexibilização do trabalho, tornando-se necessária para renovação do perfil do bibliotecário em adequar-se as novas tecnologias implementadas no ambiente informacional.

Novos aparatos tecnológicos, com destaque para as TIC, têm feito cada vez mais parte do universo bibliotecário, sendo inevitável a apropriação das TIC às necessidades da biblioteca. O bibliotecário torna-se sujeito a essas inovações, sendo influenciado pelas *mass medias*¹.

As TIC têm transformado os contextos da sociedade, sejam educacionais, culturais ou sociais. Os profissionais das variadas áreas, principalmente aqueles que lidam diretamente com a informação, precisam se adequar a este movimento. Essas transformações não são diferentes na Biblioteca. O que vem acontecendo nos

¹**Mass Medias (tradução: Mídia de massa)** é a comunicação por escrito, transmissão, ou falada que atinge um grande público. Isso inclui televisão, rádio, publicidade, filmes, internet, jornais, revistas, e assim por diante. Adotando uma definição universalista, seriam mass media não apenas a imprensa, a rádio e a televisão, mas também todos aqueles a que as pessoas recorrem para comunicar e para transmitir ou conservar informação, como o cinema ou dvd, cd, áudio e vídeo. Definindo, restritamente, quais são os meios de comunicação social, encontraríamos unicamente aqueles que se encontram ao serviço da modelação do que é socioculturalmente considerado a atualidade em cada momento, sendo eles, sobretudo, os que veiculam conteúdos jornalísticos: imprensa, rádio, televisão e internet (devido ao jornalismo *online*). (Disponível em <<http://www.cliffsnotes.com/sciences/sociology/contemporary-mass-media/the-role-and-influence-of-mass-media>>. Acesso em: 25 nov. 2015)

ambientes informacionais é que se tem convencionado chamar de ciborgue interpretativo.

Os ciborgues interpretativos tendem a ser uma nova perspectiva para os sujeitos que lidam necessariamente com as tecnologias e a informação para aumento da performance individual, coletiva e do meio ambiente. Sendo aqueles que mantêm seu corpo ativo, vivendo com conexões e redes e se potencializando para as novas interpretações de si e com outros ciborgues interpretativos.

Com a modernização da unidade de informação e os novos serviços prestados ao usuário, tanto a biblioteca quanto o bibliotecário tornaram-se plugados pelo processo de ciborguização do corpo e do espaço, valendo-se da inclusão sociodigital como um potencial para melhorar o acesso à informação e amplificando o acesso ao saber. A inclusão sociodigital é um movimento social, onde demanda formação de indivíduos ante as tecnologias na sociedade contemporânea, em que as TIC são elementos centrais para a formação e relacionamento no século XXI.

Diante desse contexto, questiona-se: *como se configuram as relações de inclusão digital dos ciborgues interpretativos em uma biblioteca universitária?*

O tema deste trabalho enquadra-se na linha de pesquisa “Informação e Tecnologia”, do curso de Biblioteconomia e Documentação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Sergipe, além de fomentar novas pesquisas a respeito do assunto na linha de pesquisa I - Inclusão Digital, Cultura Digital e Ciborgues Interpretativos, do Laboratório de Tecnologias Informacionais e Inclusão Sociodigital (LTI-CNPq).

Este trabalho contribui para os estudos sobre os Ciborgues Interpretativos e seus novos conceitos, que emergem da cibercultura. Acrescentando e abordando nova literatura científica para esse contexto e promovendo maiores pesquisas e publicações.

O estudo que agora se apresenta teve seus primeiros resultados publicados sob a forma de comunicação científica nos Anais do XVIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU 2014), encontro que aconteceu em Belo Horizonte, Minas Gerais.

2.1 Pressupostos e Hipóteses

A presente seção, objetiva discutir algumas questões metodológicas que orientam a nossa investigação acerca dos ciborgues interpretativos e sua relação com a inclusão sociodigital em uma biblioteca universitária. Delimitamos a pesquisa realizada, discorreremos os métodos adotados para a análise e transcrição dos dados.

Partindo-se do pressuposto que as relações de inclusão digital dos sujeitos bibliotecários se dão por meio das TIC, consideram-se como hipóteses para o presente estudo:

- a) A importância das tecnologias de informação e comunicação e a inclusão digital para a biblioteca e o bibliotecário;
- b) A importância da biblioteca universitária se constituir em espaço de inclusão sociodigital para ciborgues interpretativos;
- c) A importância do bibliotecário se perceber como ciborgue interpretativo, para atender as demandas informacionais.

2.2 Objetivos

A seguir são discorridos o objetivo geral e os objetivos específicos que conduziram a execução do presente estudo.

2.2.1 Objetivos geral

O principal objetivo deste trabalho é analisar a relação do profissional bibliotecário com os usuários da biblioteca sob a ótica de ciborgue interpretativo, perante o uso das tecnologias afim de verificar suas relações com os usuários intensivo de (TIC) da instituição.

2.2.2 Objetivos específicos

No intuito de ajudar a responder o questionamento apresentado, elencaram-se os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os ciborgues interpretativos na biblioteca universitária;
- Observar se o profissional responsável das bibliotecas universitárias está preparado para agir como ciborgue interpretativo, agindo em *prol* da promoção da inclusão sociodigital dos usuários;
- Levantar as relações de inclusão digital na biblioteca universitária;
- Construir através dos estudos sociométricos, as estruturas sociais em função das atrações e repulsas manifestadas no seio de um grupo.

Na próxima seção abordaremos o referencial teórico, contextualizando o conceito do homem e seu processo de ciborguização.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O embasamento teórico-conceitual deste trabalho contempla, entre outros, os seguintes autores: Santaella (2000), Neves (2008), Lemos (2010), Pinto (2005). Na seção seguinte iremos conceituar o homem e a evolução, através da evolução tecnológica e sua conquista de espaço.

3.1 Homem e tecnologia: uma breve história dessa relação

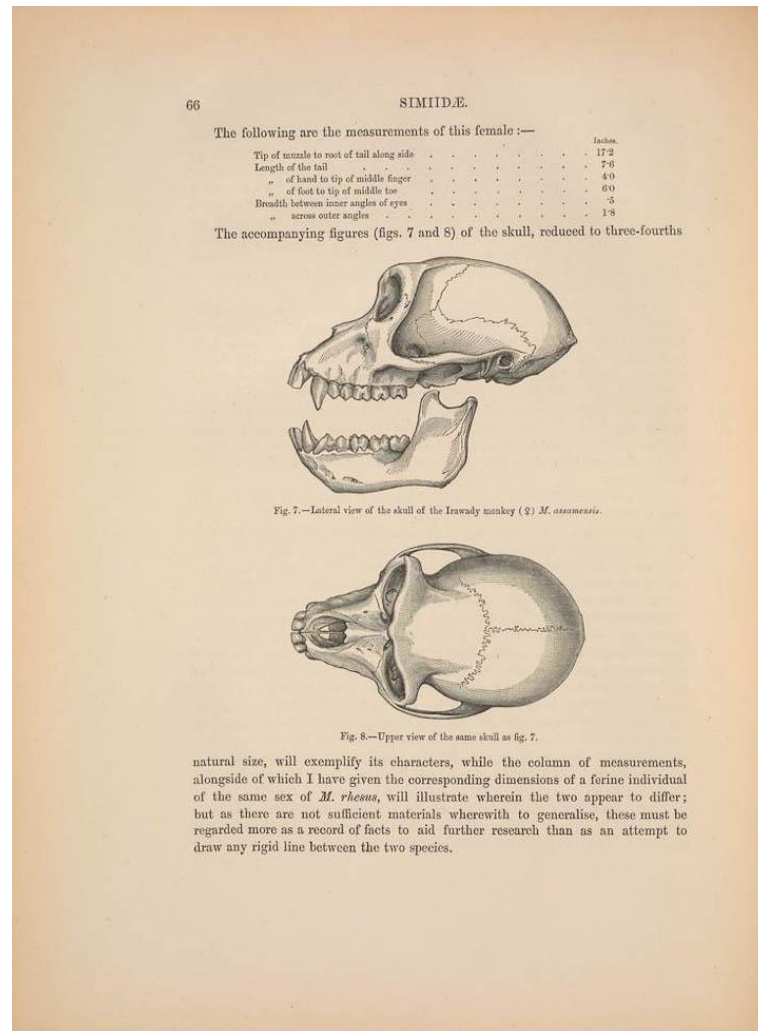
Muitos pormenores acerca da origem e desenvolvimento do homem são ainda desconhecidos, mas a nossa espécie evoluiu de alguma forma (LINTON,1936).

Mesmo nesta fase evolutiva as condições e evoluções do tempo influenciam nas descobertas do Homem e sua origem. Não podemos discutir tecnologias, cibercultura, definições de ciborgues e suas evoluções sem antes discutirmos o homem, a sua existência e as modificações para adequação na sobrevivência e formação da civilização. O homem é um ser de relação.

A história aponta que ele sempre necessitou do relacionamento com seus semelhantes e com a própria natureza. Em sua estrutura corporal o homem classifica-se como vertebrado, mamífero e como membro de uma ordem social. No desenvolvimento do corpo a ciência ainda busca definir o surgimento do Homem, e tem seu embate em ideologias e cristianismo.

Segundo Ralph Linton (1936, p. 24) os Simiidae, conforme mostra a Figura 1, são os que mais se aproximam sobre a evolução do Homem. Podemos destacar os três gêneros: o orangotango, o chimpanzé e o gorila. O Gorila e o chimpanzé ficam um pouco mais próximo do homem que o orangotango.

Figura 1 - Simmidaeskull



Fonte: Flickr² (2015)

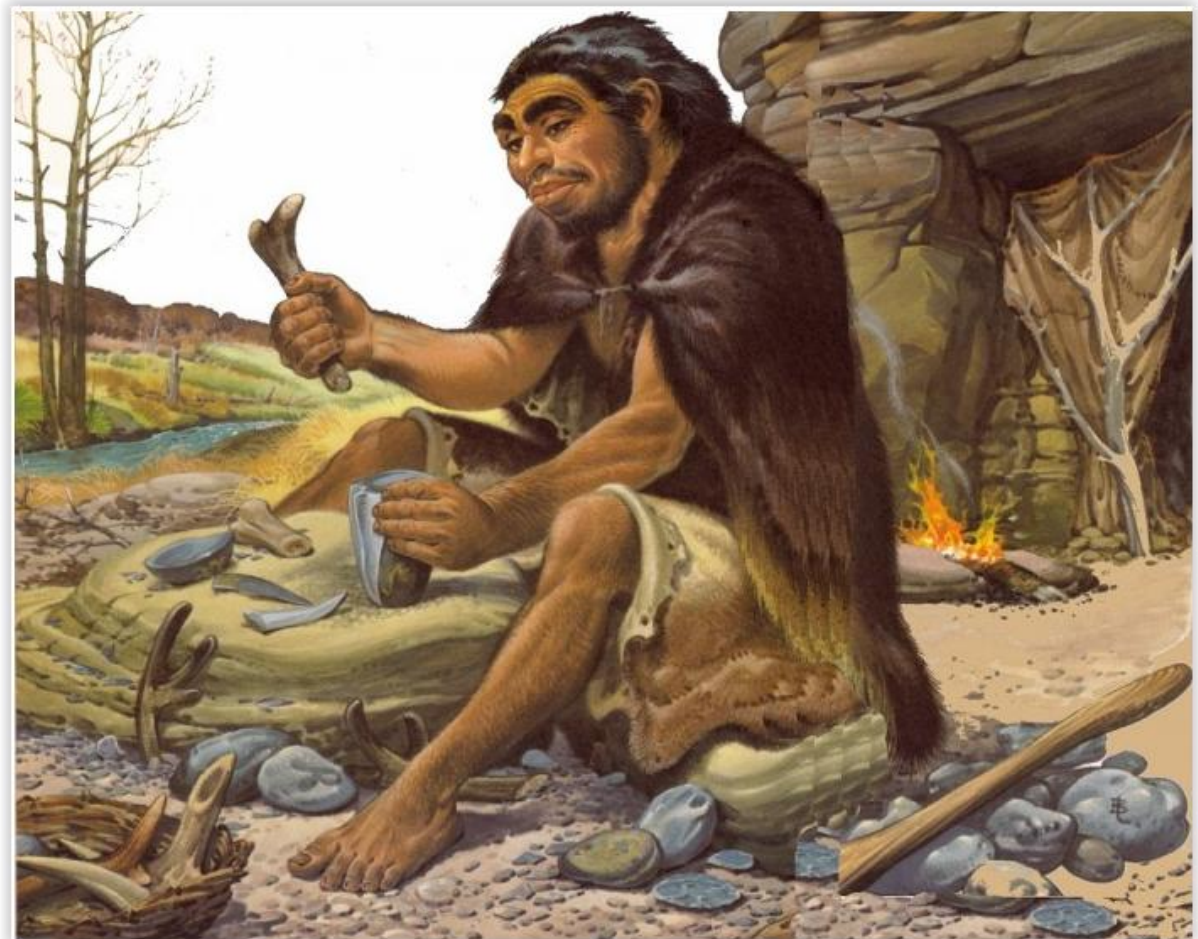
A semelhança dos chimpanzés com o homem, a sua anatomia é paralela à do homem, osso por osso e órgão por órgão. Mas a prova fóssil para ascendência humana é fragmentária. A evolução do homem deve pautar-se nas suas características atuais. Mas o maior interesse na evolução do homem foram os Neandertal, conforme mostra a Figura 2, com características muito distintas, a cabeça era grande, de rosto pesado e nariz largo.

O Neandertal ou *Homo Neanderthelensis*, possuíam o cérebro grande

²Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/smithsonianlibraries/6257159623/>>. Acesso em 03 de ago. 2015

como o do atual homem e provavelmente muito inferior a capacidade mental humana.

Figura 2- Vestígios do último neandertal

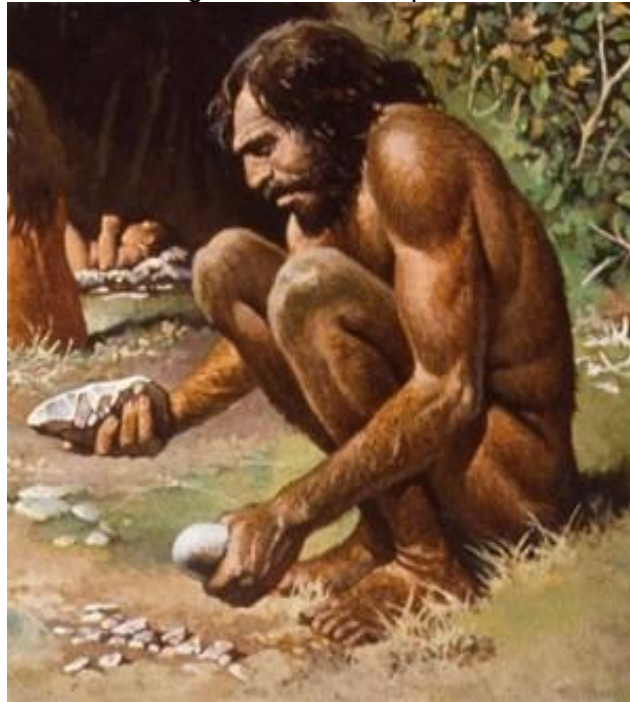


Fonte: Portal da Ufologia Brasileira -UFO³

Encontrados na Palestina, provam a existência de uma espécie humana portadora de características parecidas com os Neandertal e as do homem de hoje, representadas talvez ao ponto de evolução e por que não resultante do processo de hibridação, bem como pertence a um período de larga distribuição e divergência evolutiva presente na época, mas o lugar de origem da nossa espécie não pode ser determinado, antes de surgir os Homens Sapiens , como mostra a Figura 3, outras formas humanas ocuparam as regiões tropicais e o Novo Mundo.

³Disponível em: <<http://www.ufo.com.br/noticias/vestigios-do-ultimo-neandertal>.> Acesso em: 03 ago. 2015

Figura 3- Homo Sapiens



Fonte: Remendos e Miscelânea⁴

É possível lembrarmos que a nossa espécie aparece como uma súbita mutação, e provavelmente evolui gradativamente, de modo que seria difícil indicar, o ponto exato que nossos ancestrais se tornaram Homo Sapiens e deixaram de ser outra coisa qualquer.

Mesmo na visão criacionista, os nossos primeiros habitantes não são formados por Adão e Eva habitando uma caverna e não um jardim, mas muitos indivíduos, emergindo de alguma espécie de evolução, a qual pode-se supor que nossos ancestrais eram mais inteligentes e melhores equipados para enfrentarem uma variedade de ambientes.

Entretanto podemos destacar a criação e desenvolvimento do homem na suas diferentes direções e numerosas variedades, isto é, raças... Sendo natural que o homem se interesse intensamente em características físicas, sendo sujeito de transformações e leis biológicas e deve suas variações atuais aos mesmos

⁴Disponível em: <<http://remendosemiscelanea.com/2009/01/15/a-origem-do-homo-sapiens/>>
Acesso em: 3 de ago. 2015.

processos evolutivos.

Sem diferenciarmos as diversas espécies mamíferas, o homem tem aspectos diferentes em relação à cor, suas variedades grandes e pequenas, e uma distribuição de variações menos importantes como contextura do cabelo, proporção dos membros. Todos os homens atuais pertencem a uma única espécie, descendentes de um grupo ancestrais comuns a uma única espécie. O Homem deve seu domínio a seu equipamento mental, mas ainda mais, às ideias, hábitos e técnicas. O acúmulo de ideias e hábitos frequentemente apresentados como atributos puramente humanos, são reflexos do sistema nervoso. Sua evolução deve como base na capacidade de pensar.

A capacidade que os seres humanos têm de aprender, de comunicar-se entre si e de transmitir de geração em geração o comportamento aprendido, sem o intermediário do plasma germinativo; sua posse de uma herança tanto social como biológica; e a diferenciação desta herança social uma multiplicidade de variantes locais são elementos que relacionam os homens aos outros mamíferos, em vez de distingui-los deles. Os homens aprendem mais rapidamente, comunicam-se mais fácil e completamente, transmitem de pai a filhos maior número de comportamentos aprendidos e têm maior variantes de herança social [...] (LINTON, 1965, p. 100).

Os fatores importantes para o processo evolutivo do homem é o uso da linguagem. A necessidade de entender e ser entendido por seus semelhantes começam a ser definidos. Gestos, urros, sinais, eram os seus precários meios. A linguagem é necessária a existência humana tal como conhecemos. Não é possível deduzir a respeito do início da linguagem, mas podemos destacar a linguagem verbal e a não-verbal, como utilização de pinturas rupestres nas cavernas e a comunicação através de gestos, na capacidade do pensar e agir. Quando o homem começou a escrever, a linguagem tinha evoluído e se completado, sendo instrumento de pensamento e de comunicação e formação de uma cultura (LINTON, 1936).

[...] aparentemente, não pode haver pensamento sem nenhuma atividade muscular qualquer; e as associações entre certas idéias e certos movimentos dos órgãos vocais devem ser um poderoso auxílio nesse processo. Pensamos geralmente por palavras, ou melhor, por sentenças; e esse pensamento é acompanhado por impulsos dirigidos aos órgãos vocais. (LINTON, 1965, p. 104).

Logo este modesto meio de comunicação estimulou a necessidade de interação e grupos começaram a formar líderes que foram se evidenciando, a vida começava a ser menos nômade, grupos se fixavam e já se formavam pequenas sociedades ou comunidades e novos complexos de necessidades foram se estruturando.

Ao mesmo tempo em que a cultura humana deve à linguagem a riqueza de conteúdos que distinguem da herança social dos animais, a própria linguagem é parte integrante e formadora da cultura.

A estrutura do cérebro humano e dos órgãos vocais que tornam possível a palavra, com a atribuição simbólica de certas combinações para emissão de sons, facilita a capacidade para constituir uma linguagem e, ajuda o homem a se relacionar como espécie na construção de ideias. Pela linguagem um indivíduo pode comunicar à outra quase toda sua experiência.

As culturas podem atingir a sua riqueza de conteúdo porque são levadas por grupos de indivíduos, isto é, por uma sociedade. Duvida-se que o homem possua conhecimento pleno da cultura da sociedade em que viveu. Por mais rica que seja uma cultura há sempre lugar para novos elementos.

A linguagem e a vida social são a forma de transmissão e conservação passiva de cultura e pode ser as mais complicadas que se possam conceber.

A sociedade mais que o indivíduo, tornou-se a unidade principal de uma luta por existência. Os homens defrontam a natureza e se apropriam dela, para seu uso e sobrevivência. As sociedades são complexas em sua totalidade e dificilmente podemos determinar como observados no processo de reunião dos indivíduos ou em seu conjunto em um sistema.

Assim, uma multidão reunida em um jogo de futebol constitui um agregado, mas não uma sociedade. Seus membros estão estritamente relacionados no espaço e temporariamente unidos por um interesse comum. (LINTON, 1936, p. 114).

A sociedade deve a sua existência à organização e ao ajustamento recíproco do comportamento e das atitudes e indivíduos que a compõem. Atribuição dada pelo certos status a cada indivíduo e pelo seu adestramento para o desempenho dos papéis associados a esses status.

Os status são predominados pela cultura. Os *Homo Sapiens* têm certas

qualidades natas potencializadas pela organização em uma sociedade. Há notável capacidade de aprender do *Homo Sapiens* tem seu molde e extensão extraordinária pelas culturas em que os indivíduos são expostos durante o período de sua formação.

O homem aprende e utiliza certos aspectos da cultura de sua sociedade que nunca terá de manifestar por meio da ação. Os elementos culturais, ideias, hábitos e respostas condicionadas são comuns a sociedade e tornam-se partes integrantes da cultura de um povo (LINTON, 1936).

No processo evolutivo do homem, as invenções e técnicas são elementos originários de uma determinada sociedade e cultura. Admitindo que os homens são os únicos seres capazes de inventar, torna-se importante estabelecer que através do uso do conhecimento e curiosidade, tornam-se inventores. Mesmo quando a sociedade já tiver desenvolvido padrões de produção especializada aproveitando para melhorar seu objeto, a invenção do homem é utilizada por métodos manuais.

O homem é agente de desenvolvimento porque é ele quem descobre ou desenvolve ideias novas que venham dar bem-estar aos seus semelhantes, além disso, é ele quem coordena ou executa os passos da inovação (LINTON, 1936).

De acordo com a compreensão de Linton (1936, p.116) numa sociedade primitiva quando a consciência surge de alguma necessidade é que a invenção poderá trazer prestígios adequadamente.

O ato da invenção leva ao homem criar uma tecnologia, processo ou objeto pré-existent. Na tentativa de enumerar a invenção podemos destacar a invenção religiosa, social e tecnológica.

Dentre estas, pode-se destacar as invenções básicas e invenções de aperfeiçoamento. Uma invenção básica aplica-se no novo princípio ou de uma nova combinação de princípios, sendo básica no sentido que ocorre, abrindo novos potenciais de progresso e se destina, no decorrer normal do acontecimento.

Um exemplo é o arco⁵, além de envolver um emprego de novo princípio, tornou-se um ponto de partida para uma série de aperfeiçoamentos, com o surgimento depois do arco laminado e arco cruzado.

A invenção de aperfeiçoamento é a modificação de algum invento anterior, com o propósito de aumentar a sua eficiência ou de torná-lo aplicável no

⁵ Arma portátil de metal, madeira ou outro material, destinada ao arremesso de setas ou de flechas.

cotidiano.

[...] definimos a invenção como a aplicação nova de conhecimento, definição que imediatamente implica que o conhecimento tem de preceder a invenção. Embora às vezes o conhecimento incorporado numa invenção nova provenha em parte de uma descoberta recente, provém sempre, em sua maior parte, da cultura da sociedade do inventor (LINTON, 1936, p.343).

Assim, um telefone manual é invenção de aperfeiçoamento, superposta à invenção básica do telefone. Além do mais, as invenções podem ser práticas e contribuir no desenvolvimento de novas tecnologias.

Na próxima subseção, serão abordadas as acepções de tecnologia, considerando certos aspectos históricos e elementos que subsidiem o entendimento da tecnologia como potencialidade estruturante da sociedade.

3.2 Acepções de tecnologia

Este capítulo é dedicado aos contextos e diversas acepções do termo tecnologia retomando a história desde o período eolítico aos dias atuais, comprometendo-se com a ideia que a tecnologia evolui.

Os aspectos evolutivos/históricos que aperfeiçoam os caminhos percorridos pelos diversos autores nacionais e estrangeiros não serão apresentados exhaustivamente. Os conceitos e definições de tecnologia perpassarão no desenvolvimento do Homem e da sociedade, onde serão discutidos de forma mais concisa.

Os estudos sobre tecnologia, de um modo geral, discutem os caminhos percorridos pelo homem e a utilização da técnica para meio de sobrevivência e adequação ao ambiente, tornando a tecnologia como meio necessário para manutenção da espécie, decorrente da concepção de sua realidade, sobretudo em relação às experiências sociais, políticas, econômicas e culturais.

Há certo consenso por parte de institutos e sociedades renomadas, como a Society for the History of Technology⁶ (SHOT), do International Committee for The History of Technology⁷ (ICOHTEC), Instituto Nacional de Tecnologia (INT), Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT) e setores governamentais de alguns países, sobre a importância da divulgação e estudo do termo tecnologia.

Vive-se hoje numa sociedade polissêmica, ou seja, ela é caracterizada pela diversidade de conceitos, palavras, objetos, dentre outras manifestações da vida humana. As investigações neste capítulo retomam uma discussão breve, num

⁶A SHOT é dedicada ao estudo histórico da tecnologia e suas relações com a política, economia, trabalho, negócios, meio ambiente, políticas públicas, ciências e as artes. Fundada em 1958, a sociedade agora números de cerca de 1500 membros. Uma sociedade internacional, SHOT reúne anualmente na América do Norte ou na Europa e também patrocina pequenas conferências focadas em temas especializados, muitas vezes em conjunto com outras sociedades acadêmicas e organizações. (Disponível em: <<http://www.historyoftechnology.org/>>. Acesso em: 17 fev. 2015.)

⁷ICOHTEC foi fundada em Paris 1968, quando amargura dividiu as nações no mundo oriental e ocidental. A intenção era proporcionar um fórum de estudiosos para a história da tecnologia de ambos os lados da cortina de ferro ". Foi constituída como uma Secção Científica no âmbito da Divisão de História da Ciência e Tecnologia da União Internacional de História e Filosofia da Ciência (IUHPS / DHST). (Disponível em :<www.icohtec.org/index.html>. Acesso em: 10 fev. 2015.)

sentido cósmico, no contexto da longa história da humanidade do mundo e do nosso lugar.

Nesse contexto, teorias de tecnologia muito têm a contribuir para a argumentação da pesquisa sobre ciborgues interpretativos e a relação com a inclusão sociodigital. No senso comum a tecnologia é vista como a expressão material de um processo que se manifesta através de instrumentos, máquinas, dentre outros, cuja finalidade é melhorar a vida humana.

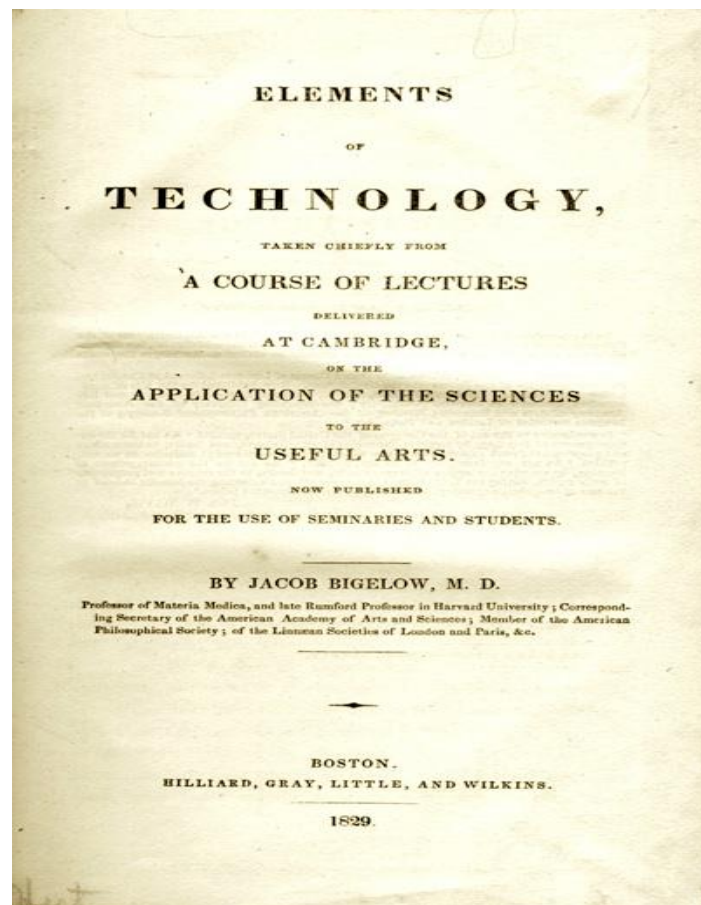
Conforme Pinto (2005, p.33-34) os gregos usaram a palavra *τέχνη* (*téchne*) que significa algo como arte, habilidade, ofício ou mesmo esperto. Não havia muito interesse em utilizar a palavra *téchne* em tempos antigos. Para o melhor de nosso conhecimento a palavra *téchne* foi o primeiro a se juntar a *logos* para produzir os *téchnelogs*, único termo em tratado de Aristóteles na Retórica. Aristóteles fala sobre *téchnelogs*, mas o seu significado não é claro. O termo essencialmente desapareceu depois disso.

Nos Estados Unidos existia um discurso sobre o Estado da União que vinha sendo feito pelos presidentes desde 1970 e cada discurso desta era realmente importante para os Estados Unidos naquela época. Mas, fazendo uma busca investigativa para este trabalho, a palavra tecnologia estava ausente até 1952. De fato, pesquisas recentes têm tratado de forma produtiva o termo "tecnologia" como emergente e contestada entidade.

Segundo Pinto (2005), a tecnologia não é quase tão antiga quanto a que comumente pensa-se, especialmente se tivermos em conta as várias épocas históricas, tecnologicamente marcadas, tais como a Idade do Bronze ou Idade do Ferro.

Jacob Bigelow, um médico e professor de Harvard, muitas vezes é creditado por acunhar o termo em seu livro: **Elements of Technology** (1829), como mostra a Figura 4.

Figura 4 – Capa do livro publicado por Jacob Bigelow em 1829⁸



Fonte: Site do Internet Archive

A tecnologia está começando a ser revivida na literatura de homens práticos nos dias de hoje. Sob este termo tecnologia se tenta incluir uma conta dos princípios, processos e nomenclaturas das artes mais conspícuas, particularmente aqueles que envolvem a aplicação da ciência, e que pode ser considerado útil, por promover o benefício da sociedade, em conjunto com o momento de quem os perseguir.

A história da tecnologia é a história da invenção de ferramentas e técnicas, e é semelhante em muitos aspectos para a história da humanidade. A história da tecnologia pode ser mais velha do que o próprio homem, para os hominídeos que antecederam o *Homo erectus* e *Homo sapiens* foram os primeiros a usar ferramentas. Os *Australopithecenes*, tipicamente chamados de Taung Man,

⁸Disponível em: <<https://archive.org/details/elementsoftechno00jaco>> Acesso em 23 de nov. 2015

cujo crânio foi encontrado pelo Dr. Louis Leakey, sua esposa Mary e família Lakey⁹, em 1925, na Garganta de Olduvai, na Tanzânia, foi um dos mais antigos, esta descoberta está associada a ferramentas de pedra simples. Importantes sítios paleontológicos e arqueológicos pré-históricos olduvaienses e as primeiras indústrias líticas dos hominídeos durante o período Paleolítico Inferior, na África.

Os *Australopithecus*, originários provavelmente entre dois e três milhões de anos, foram os primeiros dos antecessores do homem a andarem eretos. Estes têm a capacidade para levar a toda a história da tecnologia, pois disponibilizou uns pargos membros anteriores e, portanto, teve a capacidade de compreender o uso de paus ou pedras e, posteriormente, para moldá-los para fins particulares e despertá-los para o avanço.

Os primeiros hominídeos era *Ramepithecus* remontam tanto quanto quatorze milhões de anos e intimamente relacionado com os grandes macacos. No entanto, afigura-se ter tomado onze ou doze milhões de anos para o hábito de fabricação de ferramenta. Nenhuma outra espécie teve a capacidade de fazer fogo.

É uma das maravilhosas realizações do homem que levou a inúmeros benefícios. Os primeiros hominídeos conhecidos que fizeram fogo foram o Homo Erectus (originalmente classificadas como Sinanthropus Pekinensis) de Choukoutien na China. Muitas camadas de carvão vegetal foram descobertas lá nas cavernas que eles usaram, indicando ocupação intermitente e tomada de fogo ao longo de um período de muitos anos.

Esta atividade data de cerca de 600 mil D.C. O uso que o fogo foi posto eram muitos e podem ser resumidas como: para calor, para cozinhar, para a cura de couros (limpar ou secar o couro), para proteção assustando animais selvagens, e como um foco para a vida social da tribo após a escuridão (LINTON,1936).

Em um período posterior foi utilizado também para fazer barcos primitivos,

⁹A família inglesa Leakey tem sido responsável por importantes descobertas arqueológicas. Na década de 1930, o casal Louis e Mary Leakey começou a trabalhar na garganta de Olduvai, na Tanzânia (África). Descobriram que homens viviam ali havia 1.750.000 anos. Eles também demonstraram que a espécie humana surgiu na África, e não na Ásia, como se pensava até então. A partir dos anos 60, seu filho, Richard, deu continuidade às pesquisas. As descobertas de hoje em dia são uma propagação das ideias e descobertas da família Leakey. (Disponível em: <<http://conquistadofuturo.blogspot.com.br/2009/05/time-100-parte-18100-as-personalidades.html>>. Acesso em 17 fev.2015).

panelas, tijolos e telhas, enquanto a extração de cobre e ferro de seus minérios, as próprias bases das eras metalúrgicas, e o trabalho posterior desses metais em ferramentas, armas e ornamentos, foi inteiramente dependente do fogo.

A fabricação de objetos de vidro também foi baseada no controle do fogo. A habilidade de fazer fogo foi um dos primeiros grandes avanços no início da história da tecnologia. Havia dois principais métodos de fazê-lo, impactando sílex¹⁰ e as piritas de ferro ou ferro, e pela geração de calor pelo atrito de uma madeira úmida, ou contra um bloco de madeira macia ou lareira. Enquanto o método de sílex (dióxido de silício), como mostra a Figura 5, parece ser o mais provável que tenha ocorrido por acaso e é, portanto, susceptível de ser o mais cedo, ele exige a adição de erva seca ou algum outro material inflamável adequado para fazer fogo, Pinto (2005).

Figura 5 - Artefato de sílex¹¹



Fonte: Blog da Sopas de Pedras

Ao estudar a história da humanidade a partir do ponto de vista da evolução tecnológica e seu desenvolvimento, é possível distinguir, em certa medida sete avanços: **1.** A era dos nômades e de caçadores-coletores, usando ferramentas e armas formadas a partir de madeira, osso ou pedra e, capaz de induzir e controlar o fogo; **2.** O metal, quando surgem crescentes especializações de tarefas, incentivando mudança nas estruturas sociais; **3.** A primeira Máquina, os primeiros relógios e a imprensa, quando o conhecimento começou a ser padronizado e amplamente divulgado; **4.** O início da produção em quantidade, quando, com a aplicação antecipada da energia a vapor, o sistema de fábrica começou irreversivelmente a deslocar a fabricação à base do ofício; **5.** O pleno florescimento

¹⁰Sílex é o nome de uma rocha sedimentar essencialmente siliciosa, ou seja, um silício, como se diz na moderna nomenclatura petrográfica, e é étimo das palavras silício, o elemento químico, sílica, o dióxido de silício (SiO₂) e silicon, um material bem conhecido em cirurgia reconstrutiva.

¹¹Disponível em: <<http://sopasdepdra.blogspot.com.br/2013/11/silex-primeira-materia-prima.html>>. Acesso em: 17 fev. 2015.

da Idade do Vapor, afetando todas as áreas da vida econômica e social; **6.** A rápida propagação do motor de combustão interna, que dentro de 50 anos teve o vapor praticamente deposto como fonte primária de energia; **7.** A presente idade elétrica e eletrônica, que vem mudando a vida humana mais rapidamente e de forma mais radical do que qualquer dos seus antecessores. Podemos classificar, como pode ser observado no Quadro 1, esta transformação do homem através da evolução biológica, início da evolução cultural do homem e surgimento da escrita Pinto (2005, p.55-61).

QUADRO 1 – Evolução biológica e tecnológica para sobrevivência da espécie.

Período	Data Aprox.	NOTAS
Eolítico Idade da pedra	c. 10 Milhão AC	Primeiro Período Pré-histórico que compreende a Cultura Humana. Origens de fabricação de Ferramentas
Baixo Paleolítico Antiga Idade da Pedra	5 para 1 $\frac{2}{4}$ milhão AC	Tribos de caçador nômades e machados feitos a mão
Paleolítico Médio Antiga Idade da Pedra	400,000 a 300,000 AC	O Homo Sapiens abandonou o uso dos machados de mão e passou a utilizar as lascas de pedras em outras armas, como exemplo, as flechas.
Alta Paleolítico Antiga Idade da Pedra	35,000 a 12,000 AC	Origem da espada
Mesolítico Idade da Pedra	12,000 a 7,000 DC	As armas mais abundantes foram os arcos, feitos de madeira e tendões animais, com flechas que incorporavam na sua ponta micrólitos de variadas formas geométricas: triângulos, trapézios, etc. Também se usaram flechas manufaturadas inteiramente em osso, em couro ou em madeira.
Neolítico Nova Idade da Pedra Idade da pedra Polida	6,000 a 3,000 DC	Revolução Agrária. Desenvolvimentos das Cidades
Aneolítico Idade do Cobre Calcolítico	3,000 a 1,500 DC	Período da civilização no qual ocorreu o desenvolvimento desta liga metálica, resultante da mistura de cobre com estanho.
Idade do Ferro	Início c. 1 500 DC	A Idade do Ferro vem caracterizada pela utilização do ferro como metal, utilização importada do Oriente através da emigração de tribos indo-europeias (celtas).

Fonte: Desenvolvido pelo autor

O conhecimento de fundo permitiu que as pessoas criassem coisas novas e, inversamente, muitos esforços científicos tornaram-se possíveis através de tecnologias que ajudam o ser humano a viajar para lugares que não poderiam ir, e sondar a natureza do universo com mais detalhes do que os nossos sentidos naturais permitem, Pinto (2005, p.41).

Artefatos tecnológicos são produtos de uma economia, uma força para o crescimento econômico e para uma grande parte da vida cotidiana. Além dos artefatos, as técnicas são encaradas como parte essencial do universo das tecnologias. Técnica é um conjunto de procedimentos sequenciados para obtenção de um fim.

Santaella (2003, p.152) afirma que:

[...] A técnica se define como um saber fazer, referindo-se habilidades, a uma bateria de procedimentos que se criam, se aprendem, se desenvolvem. [...] técnica é um saber fazer, cuja natureza intelectual se caracteriza por habilidades que são projetadas por um indivíduo, a tecnologia inclui a técnica, mas avança além dela.

As inovações tecnológicas afetam e são afetadas nas tradições culturais de uma sociedade. Eles também são um meio para desenvolver e projetar poder militar. É estranho que no estudo e ensino da história, pouca atenção é dada para a história da tecnologia. Política e história constitucional, história econômica, história naval e militar, todas as políticas sociais estão bem representadas adequadamente.

A história da tecnologia tende a ser negligenciada em comparação ainda, em certo sentido, ela está por trás de todos eles. O que monarcas e estadistas fizeram no passado, como eles lutaram suas guerras e que lado ganhou, foi em grande parte dependente sobre o estado da sua tecnologia e a do seu inimigo.

Sua motivação era mais frequentemente do que não econômica ou história-econômica e a história da tecnologia pode certamente ser considerada uma quase totalmente dependente da outra. Pinto (2005) reafirma que a tecnologia está ao nosso redor: vivemos em um mundo em que tudo o que existe pode ser classificada como uma obra de natureza ou de uma obra do homem. Não há mais nada.

Estamos preocupados com as obras do homem que são baseadas em

tecnologia e, em certa medida, em fatores estéticos. É um pensamento preocupante que cada objeto feito pelo homem, de utilidade prática, já passou pelo processo de concepção, análise, projeto, construção, refinamento, para ser finalmente levado a um estado utilizável adequado para o mercado.

Estes acompanham a história da conquista da natureza pelo homem, e nas relações sociais que impulsionam as transformações e o modo do homem agir perante ele próprio, na relação com outros homens e com os objetos. As técnicas são desenvolvidas na percepção intelectual do homem conforme sua evolução e essência do mundo.

A técnica inicia-se com o homem pela mesma razão que faz o homem iniciar-se com a técnica. Se assim é, devemos ver na história das técnicas uma das faces da história natural do homem. Esta última acha-se em pleno curso, pois o homem, não sendo uma espécie fixa, encontra-se constantemente em pleno movimento de formação do seu ser, o que acontece precisamente pela melhora das técnicas produtivas elaboradas. (PINTO, 2005, p.215)

A técnica é compreendida através do estudo da tecnologia, construída em seu sentido da relação social do homem. Envolvida por uma descrição ou uma explicação de procedimentos, materiais e equipamentos necessários para a transformação. A tecnologia se completa com a técnica e com o homem. Através dela que podemos analisar e tentar resolver o problema (parte técnica). Na perspectiva da técnica, o mundo passa a ser um artefato cujo criador é o homem (PINTO, 2005). Note-se no quadro 2, que a evolução da técnica e tecnologia vislumbra aspectos simbólicos até a chegada da modernidade. Sua complexidade das culturas, todo sistema técnico pode ser marcado por incoerências ao fator humano.

A tecnologia e sua produção são inerentes ao homem. Este converteu-se em uma criatura pensante em virtude da capacidade construtiva, por sua vez, a técnica tornou do homem um ser pensante. No último milhão de anos, o homem introduziu significativas modificações nos instrumentos, produtos da evolução da mão e aperfeiçoamento do cérebro.

Quadro 2- Fenômeno tecnológico através da história

Origens pré-históricas	A técnica nesse momento tende a ser uma arte, designado a uma atividade de prática manual e material, de origem divina. “Na origem pré-histórica da técnica, o sagrado torna-se lugar do interdito, do respeito e da transgressão, já que a técnica é vinculada ao profano (soluções para os problemas de figura, mas, também, à potência divina” (LEMOS, 2010, p. 40).
Primeiras civilizações e os gregos	Na revolução do Neolítico (entre 8.000 E 5.000 a.C.) se tem a formação das primeiras civilizações e um primeiro sistema técnico desenvolvendo. “ Com a primeiras civilizações, surgem sociedades estruturadas a partir de um poder hierarquizado, do crescimento das primeiras cidades e impérios, do surgimento da escrita” (LEMOS,2010, p.41). A técnica desenvolve-se a partir da relação com a natureza, mas pouco a pouco, transgredida pela busca de explicações racionais. “A civilização grega é a primeira a exercer uma atividade racional e filosófica coerente, mesmo que esta atividade não seja ainda compreendida como motor do desenvolvimento de uma atividade prática.” (LEMOS,2005, p.42)
O império Romano a Idade Média	A grande invenção dos romanos está na relação de equipamentos (instrumentos, ferramentas, máquinas) e a partir da conquista de novos territórios, no domínio de novas técnicas (ferramentas e máquinas de guerra), na genialidade do uso combinados de todas estas técnicas e de utilizá-las até seus limites mais extremos. “ O período que compreende a segunda metade do século XII até o século XIV, longe de ser unicamente caracterizado como a Idade das Trevas, foi uma época de intensa atividade econômica. ” (LEMOS, 2005, p.43). Nesse período a técnica tende a ser empírica para o desenvolvimento de uma tecnologia.
Renascimento e Modernidade	O Renascimento tende a ser conhecido como a era do maquinismo. Segundo historiadores, essa época pode ser considerada progressista em relação às técnicas medievais. “A razão passa a ocupar o lugar de centro do universo inteligível, e a técnica a encarnar o meio legítimo e ideal para a máxima cartesiana de “conquistar e dominar a natureza”. ” (LEMOS, 2010, p.45). Na compreensão para a Revolução Industrial no século XVIII, tem seu sentido de dispositivo simbólico que vai progressivamente desde a Idade Média, aumentando o poder e o alcance do complexo tecnocientífico humano, possuindo menos progresso técnico no sentido de invenções, e a influência de técnicas sobre as outras criadas. Tem o progresso técnico por observação de experiência anárquica e de imaginação.

Fonte: Adaptado de Lemos (2010, p. 39-53)

Para Habermas (2006, p.75) que:

O homem não só pode já, enquanto *homo faber*, objectivar-se integralmente pela primeira vez as realizações autonomizadas nos seus produtos, mas pode igualmente, enquanto *homo fabricatus*, integrar-se nos seus dispositivos técnicos, se conseguir reproduzir a estrutura da acção racional teológica no campo dos sistemas sociais.

Segundo Pinto (2005), técnica e tecnologia são saberes construídos e desenvolvidos nos corpos. A civilização está relacionada com os corpos das máquinas e os corpos humanos, que se sobrepõem e se fundem.

Na entrada do século XXI, a tecnologia e a sociedade não podem mais ser reduzidas às análises unilaterais que se desenvolveram durante os séculos da modernidade industrialista, e não precisamos insistir muito sobre a saturação dos paradigmas científicos e os impasses de seus métodos para nos darmos conta desse estado de coisas (LEMOS, 2010, p.25).

A modernidade é o estilo de uma época decomposta da razão substantiva, típica das concepções religiosas e metafísicas do mundo. No século XXI, a ciência e a técnica ganham valores reconhecidos com os dominantes, através da objetividade, racionalidade, universalismo e neutralidade, criando-se uma organização racional e tecnocrática da vida social, que são transformadas por ideologia.

Na próxima subsecção, serão abordadas a evolução cibernética e a acepção de cibercultura, considerando certos aspectos históricos e evolutivos para a definição dos ciborgues interpretativos.

3.3 Da Cibernética a Cibercultura: fundamentos para contextualização dos ciborgues

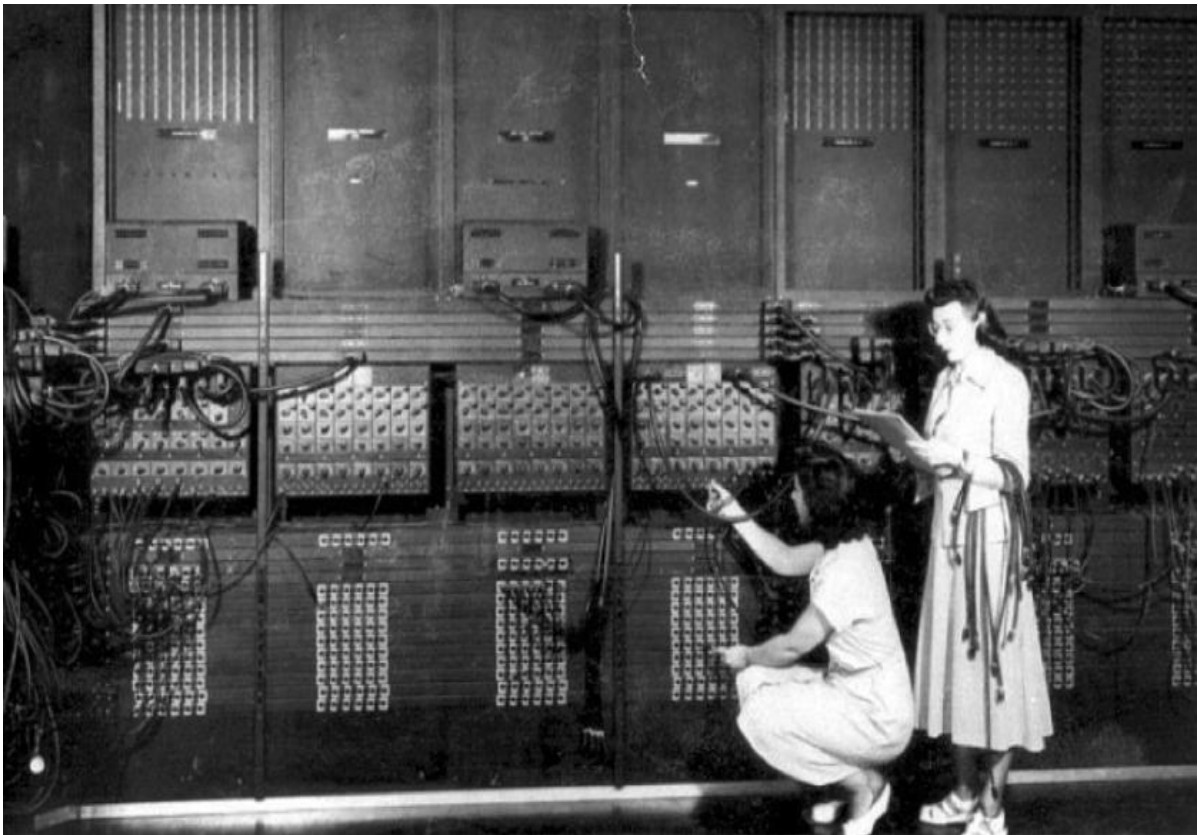
Nos dias de hoje as possibilidades de interações dos grupos sociais pelos meios das novas tecnologias tende a ser fácil. Com estes meios tecnológicos e comunicativos entre povos, foram ficando cada vez mais fácil. A Internet atua hoje como um elo entre culturas do mundo todo.

O período da Guerra Fria, nos anos de 1980, marcou o Mundo e as pessoas. Com a corrida armamentista, confronto entre Estados Unidos e União Soviética, ocasionou um medo na população. A guerra nuclear parecia algo iminente na época e o discurso gerado pelo medo dos dois Estados era usado para manter suas políticas. Segundo Pecequillo (2003), os conflitos liderados pelos Estados Unidos e os países comunistas liderados pela União Soviética, durou de 1947, (após a guerra mundial) até 1989, com a queda do muro de Berlim e desmoronamento da União Soviética. O próprio nome, “fria”, deve-se ao fato de ser um conflito militar direto entre Estados Unidos e União Soviética.

Durante os períodos, os militares desenvolveram um sistema que permitia o deslocamento rápido de informações de um computador para outro: A ArphaNet, um projeto militar à época da Guerra Fria envolvendo os EUA e a União Soviética. Desenvolvido por Paul Baran a ArphaNet foi criada para possibilitar a comunicação nos Estados Unidos, preocupado com os conflitos nucleares. O exército dos Estados Unidos buscava formas para prever ataques da Segunda Guerra Mundial, com a programação de computadores de mais de 45 metros de largura, como vemos na Figura 6.

É perceptível o amadurecimento científico-tecnológico-militar durante este período, através da tecnologia militar de precisão que atendeu exigências fundamentais para intervenção norte-americana. As armas de precisão, como mísseis e os foguetes, tende a neutralizar os alvos principais durante a batalha ocorrida. A tecnologia foi presente nas causas que originam os conflitos bélicos e nos objetivos pelos quais levam a lutar. As inovações científicas e tecnológicas respondem historicamente a propósitos militares, necessitadas da base tecnológica militar.

Figura 6 - Mulheres programando computador com 45 metros de largura ENIAC



Fonte: Blog Boa dica¹²

É perceptivo o amadurecimento científico-tecnológico-militar durante este período, através da tecnologia militar de precisão que atendeu exigências fundamentais para intervenção norte-americana. As armas de precisão, como mísseis e os foguetes, tende a neutralizar os alvos principais durante a batalha ocorrida. A tecnologia foi presente nas causas que originam os conflitos bélicos e nos objetivos pelos quais levam a lutar. As inovações científicas e tecnológicas respondem historicamente a propósitos militares, necessitadas da base tecnológica militar.

A Guerra Fria proporcionou a criação de um local seguro contra um ataque capaz de derrubar os meios de troca de informação entre as instituições governamentais americanas e ao ataque acervo documental e de inteligência. O período da II Guerra Mundial foi proporcionado para o desenvolvimento de

¹² : Disponível em: <<http://www.boadica.com.br/noticia/104803/17-mulheres-que-fizeram-da-internet-o-que-ela-e-hoje>> . Acesso em dez. 2015.

computadores eletrônicos como ferramentas de processo de cálculos matemáticos destinados aos problemas de balística e decifração de códigos criptografados, também a Guerra Fria marcou o avanço desses artefatos tecnológicos, como ferramentas de controle de informações e comunicação (EDWARDS,1996).

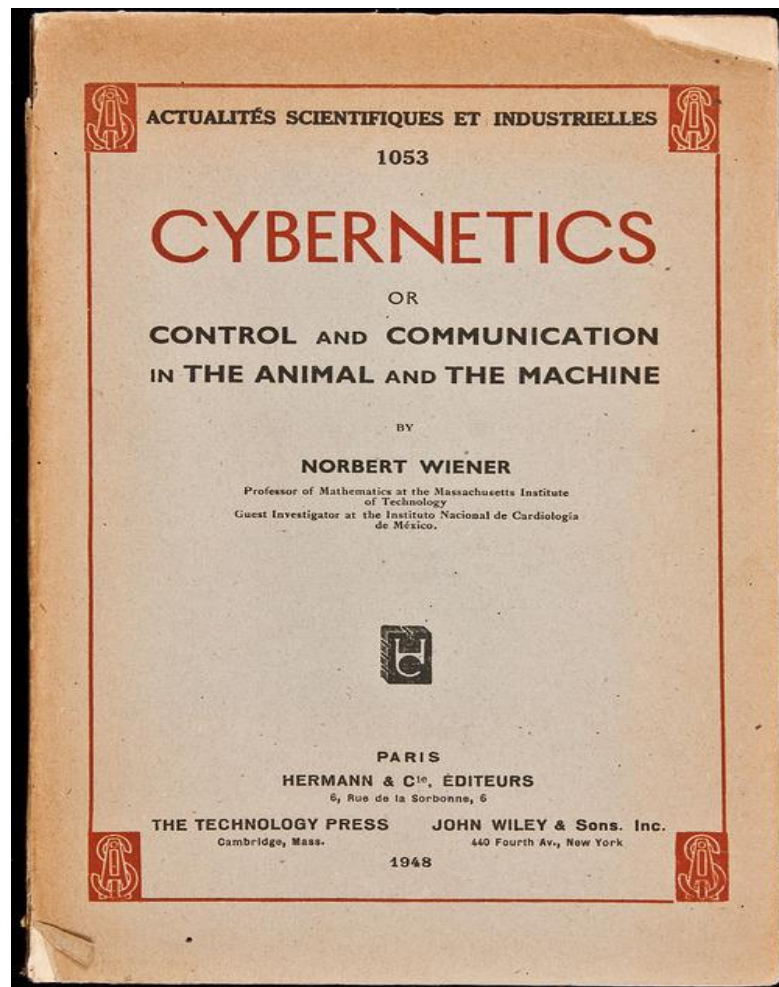
Na Guerra Fria tem o início de uma substancial alteração dos modelos organicistas, mecanicistas e históricos, com desenvolvimento da engenharia de comunicações, utilizando-se de processos de autocontrole, autocondução e autoverificação, com a construção de equipamentos para cumprir funções de comunicação, organização e controle. Nessa eclosão de novas ideologias e progressão científica, surgia, então, a Cibernética (ABBAGNANO,1970).

O vocábulo 'cibernética' deriva da palavra grega '*kubernetes*' kubernêtes oukibernetiké, conceituado pelos diálogos de Platão, significando piloto ou timoneiro, referindo-se a arte de governar, de pilotar ou guiar homens. Outros cientistas utilizaram-se do termo cibernética, mas de conceituação diferente. O físico inglês Maxwell, descreve a cibernética como estudos de mecanismos de repetição, outro célebre físico francês *Ampère*, considerava como a ciência de meios de governo assegurando aos cidadãos a possibilidade de usufruir plenamente dos benefícios do mundo (ASHBY,1970).

Segundo (ASHBY,1970), em 1948, o americano Nobert Wiener, considerado entre muitos especialistas como o "pai" a cibernética, publica em 1948, o trabalho intitulado: *Cybernetics: or the control and Communication in the Animal and the Machine*, como mostra a Figura 7, livro que dá ao termo cibernética, a conceituação de automação, com os trabalhos relacionados a teoria da transmissão de mensagens da engenharia elétrica, e os problemas referentes a técnica dos controles tornando inseparáveis daqueles concernentes à técnica das comunicações. Definindo-a como teoria do controle e da comunicação, no animal e na máquina, uma espécie de sistema onde comandos são executados dentro de um sistema.

É através deste estudo que Wiener, expõe a regulação de entes de um sistema, onde todos os entes agem entre si, e estes sistemas têm autonomia, sejam eles orgânicos ou de máquinas. A cibernética está relacionada com muitas outras ciências, como Ciências Humanas ou Sociais Aplicadas ou Ciências Exatas (DAVID, 1970).

Figura 7 – Livro de Nobeert Wiener



Fonte: bookpatrol¹³

A idéia fundamental desenvolvido por Wiener com seus principais colaboradores, o fisiologista Arturo Rosenblueth e o engenheiro Julian Boeglow, é a de que certas funções de controle e processamento de informações semelhantes em máquinas e seres vivos- e também, de alguma forma, na sociedade- são de fato, equivalentes e redutíveis aos mesmo modelos e mesmas leis matemáticas (KIM, 2004, p.199).

É assim que entra a Cibernética com métodos humanísticos, em que o homem se caracteriza pela mente, humanizando a máquina, adotando-a com um padrão mental. Revolucionária, a Cibernética tem seu impacto em todos os campos

¹³ Disponível em: <<http://bookpatrol.tumblr.com/post/27966005802/ebookporn-cybernetics-or-control-and>>. Acesso em dez de 2015.

ético e jurídico do relacionamento humano, onde os mecanismos cibernéticos acumulam uma quantidade ilimitada de dados informativos, representando o ponto de enlace entre o universo tecnológico e o mundo do homem. (PIMENTEL, 2000).

Segundo Wiener (1984), a cibernética possui dois propósitos:

- a) Desenvolver linguagem e técnicas para capacitar o tratamento de controle e comunicação
- b) Descobrir as diversas técnicas e ideias adequadas, que classifiquem as manifestações específicas sob a rubrica de certos conceitos.

O filósofo alemão Gottfried Wilhelm Leibniz¹⁴, antecessor intelectual e de conhecimentos linguísticos e ideias de comunicação, foi a inspiração para Wiener, que destacava a informação, comunicação e o controle são a essência da vida interior do homem, mesmo que pertença à sua vida na sociedade.

Informação é termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, e que faz com que nosso ajustamento seja ele percebido. O processo de nosso ajuste às contingências do meio ambiente e de nosso efetivo viver nesse meio ambiente. As necessidades e a complexidade da vida moderna, fazem, a este processo de informação, exigências maiores do que nunca, e nossa imprensa, nossos museus, nossos laboratórios científicos, nossas universidades, nossas bibliotecas e nossos compêndios estão obrigados a atender às necessidades de tal processo, sob pena de malograr em seus escopos (WIENER, 1984, p.17-18).

A cibernética influenciou a ciência de forma determinante e culturalmente moderna, como a ciências sociais, relacionando um sistema cibernético regulado através das relações entre as pessoas e seu ambiente.

Segundo Lemos (2010, p.68), a Tecnologia da Informação e comunicação, surge a partir de 1975, com a fusão de telecomunicações analógicas com a informática, possibilitando a veiculação em mesmo suporte, o computador, com diversas formatações de mensagens. A microinformática desenvolve-se nessa

¹⁴Nasceu em 1 de julho de 1646, em Leipzig, Saxônia (atual Alemanha), foi um filósofo, cientista, matemático, diplomata e bibliotecário alemão. Leibniz trabalhou em sua habilitação em Filosofia. Seu trabalho foi publicado em 1666 como *Dissertatio de arte combinatoria* (Dissertação sobre a arte da combinatória). Neste trabalho Leibniz afirmava reduzir todo o raciocínio e descoberta a uma combinação de elementos básicos tais como números, letras, sons e cores. Disponível em: <<http://www.ime.unicamp.br/~calculo/history/leibniz/leibniz.html>> Acesso em: dez de 2015.

época, tendo seus primeiros passos no tratamento automático da informação, influenciados pelos princípios básicos de inovação estratégica da cibernética (LEMOS,2010).

É a esses discursos técnicos e científicos, e os resíduos produzidos pela tecnologia e ciência, que poderíamos chamar de “cibercultura”. O importante legado da cibernética a cibercultura é a relação homem e máquina (KIM, 2005).

Durante a II metade do século XX, a sociedade entra um novo ciclo de desenvolvimento tecnológico, baseado na expansão do maquinismo informático de processamento, geração e dados de comunicação. O termo cibercultura surge a partir da comunicação através de computadores, a indústria de entretenimento e o comércio eletrônico, seus estudos são associados à internet e outras formas de comunicação em rede. O ciberespaço propicia novas formas de socialização, construída juntamente com a cultura formada, sendo a cibercultura um movimento cultural, formando uma base material e intelectual criativa que ora se confunde com a *Web World Wide*, ou Internet, possibilitando oportunidades de uso (LEMOS, 2010).

As tecnologias marcam profundamente a totalidade do corpo social através dos modos de produção e de consumo, das formas de comunicação e da normalização da vida social. Para analisar a tecnologia, precisaríamos compreender as representações da tecnologia em primeiro lugar, ou seja, as inovações tecnológicas inseridas como objetos de consumo. De um certo modo, essas mitologias programadas são estratégias de transformação cultural que visam acelerar a mudança tecnológica e reforçar o imaginário social da técnica enquanto meio legítimo do mundo. (LEMOS, 2010, p.107).

Segundo Lévy (1999), a cibercultura se configura na produção sociotécnica de impulsões e simbioses contemporâneas, o homem e as máquinas tornam-se quase isomórficos, simbióticos, indiferenciados, interconectados com a informação. Lemos (2010) aborda a cibercultura como a convergência entre o social e o tecnológico, com a inclusão da socialidade na prática constante da tecnologia, afirmando mais uma vez o seu processo simbiótico ou um processo de comunicação.

Trivinho (1999) afirma que a cibercultura abrange o largo cinturão de elementos e processos empíricos do objeto ao sujeito, correspondendo à formação

societária e tecnocultural articula por necessidades compulsórias, compreendendo relações vinculadas ao objeto infotecnológico (de móvel ou de base), as atividades virtuais e por interatividade, como forma predominante de vínculo social. Dentre todas estas contextualizações o homem torna-se híbrido.

A cibercultura pode revelar um sentido formativo para o indivíduo e eventualmente sinaliza uma mutação no progresso da espécie, mas do ponto de vista imediato, não passa, na maior parte do tempo, da condição de folclore do homem pós-moderno, de expressão avançada da indústria cultural e de uma era sujeita ao pensamento tecnológico: bastam essas idéias para se entender, em síntese, o que está em jogo na alusão sobre, por exemplo, as comunidades virtuais, o ensino a distância e a revolução na mídia (convergência, interatividade, desprofissionalização, etc.) (RÜDIGER, 2008, p.21).

O processo de maquinização da vida social tende a se projetar sobre o elemento humano, emergindo a figura do “ciborgue”. Segundo Kim (2005, p.26), “[...] mas há entre o homem de lata mecanizado e, o corpo humano, ou entre uma máquina de calcular e a mente humana, descontinuidades gigantescas de tal forma que eles passam de representações caricaturadas do homem [...]”.

Na próxima subseção discorreremos processos evolutivos e os diversos conceitos de ciborgue e contextualizaremos o ciborgue interpretativo, tema deste trabalho.

3.4 Concepções do corpo ciborgue

O corpo tem seu equilíbrio por percepções entre os sistemas visuais, vestibular e as fibras musculares proprioceptivas. Esses três sistemas agem enviando informações ao sistema nervoso central sobre a posição no espaço, com isso, o cérebro posiciona o indivíduo. A percepção espacial é dada pela interação de sistemas. O sistema nervoso periférico transmite impulsos ao sistema central, respondendo também ativação motora do organismo (ENCICLOPÉDIA, 1990).

É no corpo humano (o próprio como suporte) que a evolução biológica instalou o primeiro aparelhamento complexo de produção de linguagem: o cérebro e seus meios de transmissão, aparelho fonador, gestualidade, sutilezas do rosto, do ouvido e do olhar [...] Cada nova técnica de produção, troca e armazenamento de linguagem, que desloca essa produção do corpo e a estende para um suporte externo, é sempre recebida como uma ameaça à integridade do corpo, da sua imagem e da imagem do mundo. Daí a resistência. (SANTAELLA, 1996, p.88)

Descartes (1970) pontua que o corpo-máquina é semelhante ao comportamento animal. Se máquinas existissem com peças semelhantes aos órgãos e com a forma exterior de um animal irracional, podemos concluir que as máquinas são diferentes aos homens, e estas jamais seriam capazes de empregar palavras para transmitir seus pensamentos.

As concepções de corpo disseminadas por Descartes resultaram em modificações no pensamento do homem visto pelo próprio homem. Sua ideologia prévia do corpo pós-moderno, ressaltando que por mais que o corpo fosse visto como uma máquina, não era de fato, uma máquina. Com cada parte do corpo tende a ser melhorado e com novas formas de pensar o corpo.

A reinvenção do humano começa a aparecer na literatura moderna, em alguns clássicos, através dos corpos de seus personagens, e suas vísceras e o sangue. Assim é Frankenstein, monstro que revela a fascinação do homem sobre a carne, com corpos virados e revirado, em amontoado de músculos, ossos e pele conectados por linhas e vitalizados pela eletricidade. O equilíbrio do corpo é dado por uma equação perceptiva com os sistemas visuais. Os sistemas interagem,

enviando informações ao sistema nervoso central, o cérebro posiciona o indivíduo, informando a distância do corpo para o objeto ou máquina. Sendo interpretada pelos diversos mecanismos sociais e funcionais em qualquer relação entre humanos. Considerado um dos primeiros romances gótico-psicológico do século XIX, *Frankenstein*, preserva a disposição da ciência sobre a busca da perpetuidade da vida e o estudo sobre o corpo do homem e suas modificações. Idealizado por Mary Shelley, relata a história de Victor Frankenstein, estudante de ciências naturais que constrói um monstro em seu laboratório após descobrir o segredo da geração da vida e, enoja-se posteriormente com sua criação, fugindo posteriormente. Este tem o corpo formado por partes humanas, porém sem a perfeição do ser humano. Esse personagem insere na ciência, as conotações pós-modernas pela caracterização do corpo pós-moderno. (SHELLEY, 1999).

Segundo Lemos (2010), o corpo pós-moderno é superfície de escrita de ideologias, epistemologia, semiótico, tecnológico, econômico e político. A profusão de equipamentos, a tecnologia onipresente e a relação entre o orgânico e o eletrônico, colocam-nos em meio a uma sociedade *cyborg*. Assim, *Frankenstein* é substituído pelo ciborgue e seus retalhos de cadáveres às máquinas biônicas.

O termo “cyborg” (ciborgue) foi cunhado com o resultado apresentando em 1960, por Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline (1995, p.30-31), no artigo escrito por esses dois pesquisadores norte-americanos intitulado: *Cyborgs and Space*, quando definiram o ciborgue como a mistura do orgânico com o máquinico, sistemas homem-máquina auto-regulativos, sobre a neurofisiologia do corpo humano. A ideia do ciborgue traz a adaptação do homem aprimoramento da capacidade humana, adaptando-se e vencendo barreiras da exploração espacial. A mistura de qualquer organismo/sistema com o evolutivo e o construído, o vivo e o inanimado, é tecnicamente um ciborgue.

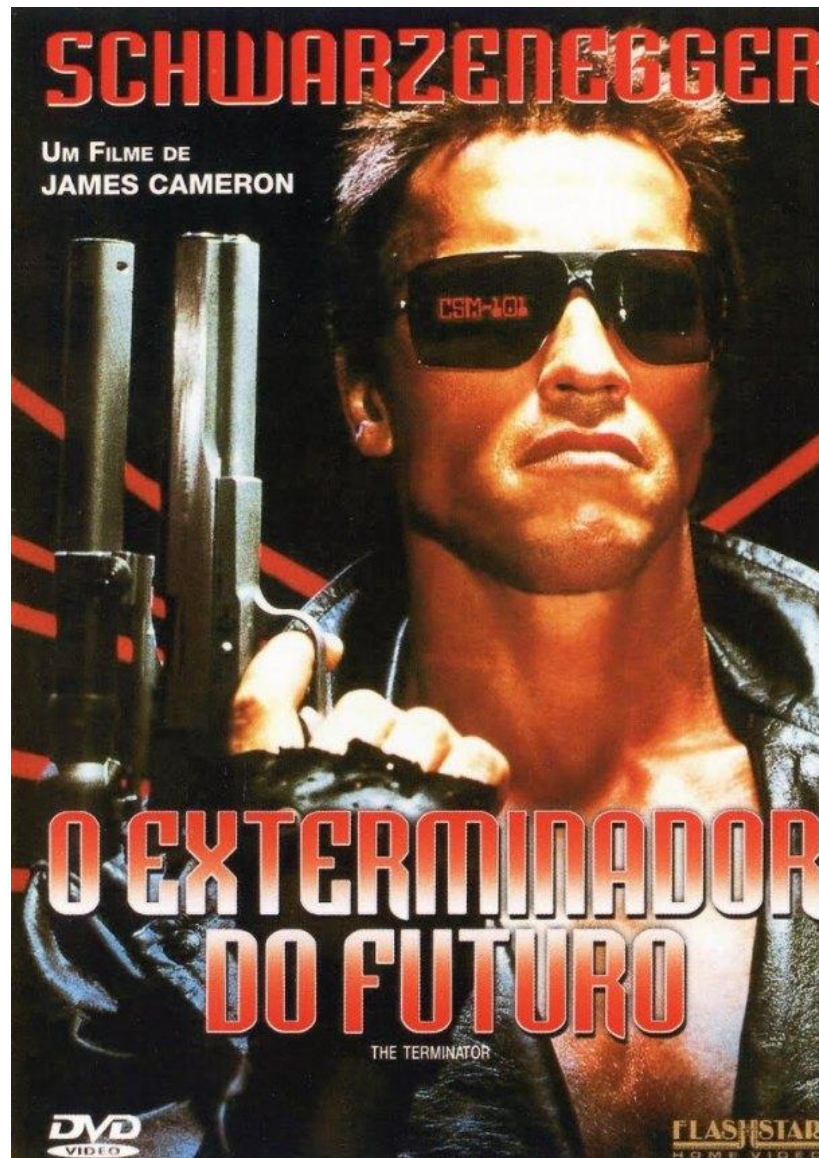
É nessa perspectiva que devemos pensar o ciborgue. O primeiro homem que de uma pedra fez uma arma ou um utensílio doméstico é o mais antigo ancestral do ciborgue. Na atualidade, quando o mundo é traduzido em informação, tempo real e ciberespaço, o processo simbiótico da cultura está vinculado às tecnologias do virtual. Esse processo acentua a ciborguização do homem e da cultura contemporâneas. É nesse contexto que florescem os discursos sobre a transformação dos humanos em ciborgues (COUTO, 2009, p.3)

Em 1965, sob o título de *Ciborg- Evolução do Super Homem*, D.S.Hallacy retrata o ciborgue como uma entidade reversível, combinados entre homem e máquina, em que dispositivos elaborados pelo homem possam ser regulatórios para o corpo humano. Durante esta época as comunicações de massa começam a veicular representações do ciborgue, constituindo a sua luminosidade tecnológica e sentido terapêutico para os problemas humanos. O ciborgue se torna metáfora para dar conflito entre tecnocracia de controle e uma tecnocultura libertadora.

As obras de literatura de ficção científica: *Limbo* (1952), *Nova* (1968) e *Cyborg* (1972), começam a explorar a imagem do ciborgue e popularizam-se. A novela *Limbo* problematiza a intersecção entre humano e máquina, interrogando a imaginada liberdade que deve ser conquistada pelo indivíduo e sua revolta com o mundo mecanizado. O homem deve aprender a viver, distanciando-se e opondo-se a sua verdadeira face (WARRICK,1980).

Em 1980 a figura do ciborgue ganha destaques nas telas de cinema, precedidos pelo sucesso do filme *Blade Runner* (1982). O filme *O exterminador do Futuro* (1984), serve como uma introdução ao termo: ciborgue. Interpretado por Arnold Schwarzenegger, como mostra a capa do filme na Figura 8, é um ciborgue que vem do ano 2029 para exterminar Sarah Connor (Linda Hamilton), para garantir que ela não gere o futuro líder da resistência humana contra a dominação total do mundo pelas máquinas. Segundo o filme *O Exterminador do futuro* (1984) diz: “Metade homem, metade máquina. Por baixo, tem um chassi de combate de uma superliga, controlado por computador, blindado, muito potente. Mas por fora, é tecido humano, carne, pele, cabelo, sangue, feitos por ciborgues”.

Figura 8 - Cartaz do Filme: O exterminador do Futuro



Fonte: Wikimedia¹⁵

O movimento cyberpunk ajuda a disseminar essas imagens não somente de ciborgues, mas de androides e outras formas de vida e inteligências artificiais. Ao lado do filme O Exterminador do Futuro (1987), o filme Robocop (1987) populariza a ideia de ciborgue. Tendo como destaque o policial Alex Murphy (Peter Weller), sofrer ataques de balas por bandidos, tem seu rosto e cérebro modificado para um corpo de titânio, transformando-se em máquina de combate ao crime.

¹⁵Disponível em: <<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/pt/5/5a/Terminator1984.jpg>> . Acesso em: 07 de dez. 2015

O termo ciborgue depois da popularidade no campo da ficção, a partir de 1980, passou não apenas de uma imagem de aplicação técnica, mas transformou-se em analogia recorrentemente empregada para reflexões das diversas relações que conduzem os organismos e máquinas. Diversos escritores, antropólogos, sociólogos, filósofos e outros pensadores ou estudiosos da cultura e comunicação, passam a conceituar os ciborgues, com novas conexões de ideias, e relacionando o pensamento do homem e tecnologia. Com o livro *O Manifesto Ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo socialista no final do século XX*, a autora Donna Haraway, insere a temática do ciborgue nos estudos das Ciências Sociais (LEMOS, 2010).

O ciborgue de Haraway é simultaneamente uma metáfora pós-moderna da identidade e realidade vivida das novas tecnologias. O ciborgue é definido como: um organismo cibernético, híbrido entre máquina e organismo e, uma criatura de ficção. (HARAWAY, 1991, p.149).

Haraway, Kunzru e Tadeu (2000, p.11) afirmam que:

Os ciborgues vivem de um lado e do outro da fronteira que separa (ainda) a máquina do organismo. Do lado do organismo: seres humanos que se tornam, em variados graus, “artificiais”. Do lado da máquina: seres artificiais que não apenas simulam características dos humanos, mas que se apresentam melhorados relativamente a esses últimos.

Haraway (1991) declara que todos somos ciborgues, sendo uma encarnação de um futuro abertos às ambiguidades e às diferenças, o corpo torna-se mecânico e orgânico, fato que as tecnologias biológicas remodelam nosso corpo, e esse corpo perpassa por uma sociedade industrial orgânica para um sistema de informação diverso.

Ao transgredir as fronteiras que separavam o natural do artificial, o orgânico do inorgânico, o ciborg, por sua natureza, questiona os dualismos, evidenciando que não há mais nem natureza nem corpo, pelo menos no sentido que o iluminismo lhes deu. O manifesto de Haraway despertou controvérsias porque ele não apenas denuncia a concepção ocidental de mundo, mas também o próprio feminismo, mantendo-se no universo dos dualismos forjados, este glorifica o lado dos atributos do feminino nas equações opositivas entre masculino e feminino. (SANTAELLA, 2004, p.187).

As definições do termo ciborgue não estão limitadas aos componentes para extensões humanas, podem ser aplicadas à mecanização e eletrificação do humano e subjetivação da máquina, com intervenções tecnológicas. André Lemos,

em sintonia com algumas premissas de Dona Haraway, coloca o processo contemporâneo de *cyborgização* da sociedade.

Nestas discussões o artificial e o natural são abordados por Lemos (2008) e Couto (2009) colocando o ciborgue como realidade de um mundo contemporâneo traduzido por informações, tempo real e ciberespaço. Os *cyborgs* representam seres constituídos de uma parte humana e uma parte artificial. Diante dessas reflexões do ciborgue no nosso cotidiano, tem-se a construção de formas de subjetividade. Lemos (2010) distingue dois tipos de ciborgues que norteiam este trabalho: os protéticos e os interpretativos. Segundo o autor, os ciborgues protéticos: “simbolizam a simbiose entre o orgânico e o inorgânico, mais especificamente, entre as nanotecnologias cibereletrônicas e o corpo, ou como chamam cyberpunks, a carne” (Lemos, 2010. P.171). Refere-se a indivíduos cujo funcionamento fisiológico depende de aparelhos eletrônicos ou mecânicos.

Figura 9- Astro físico Stephen Hawking



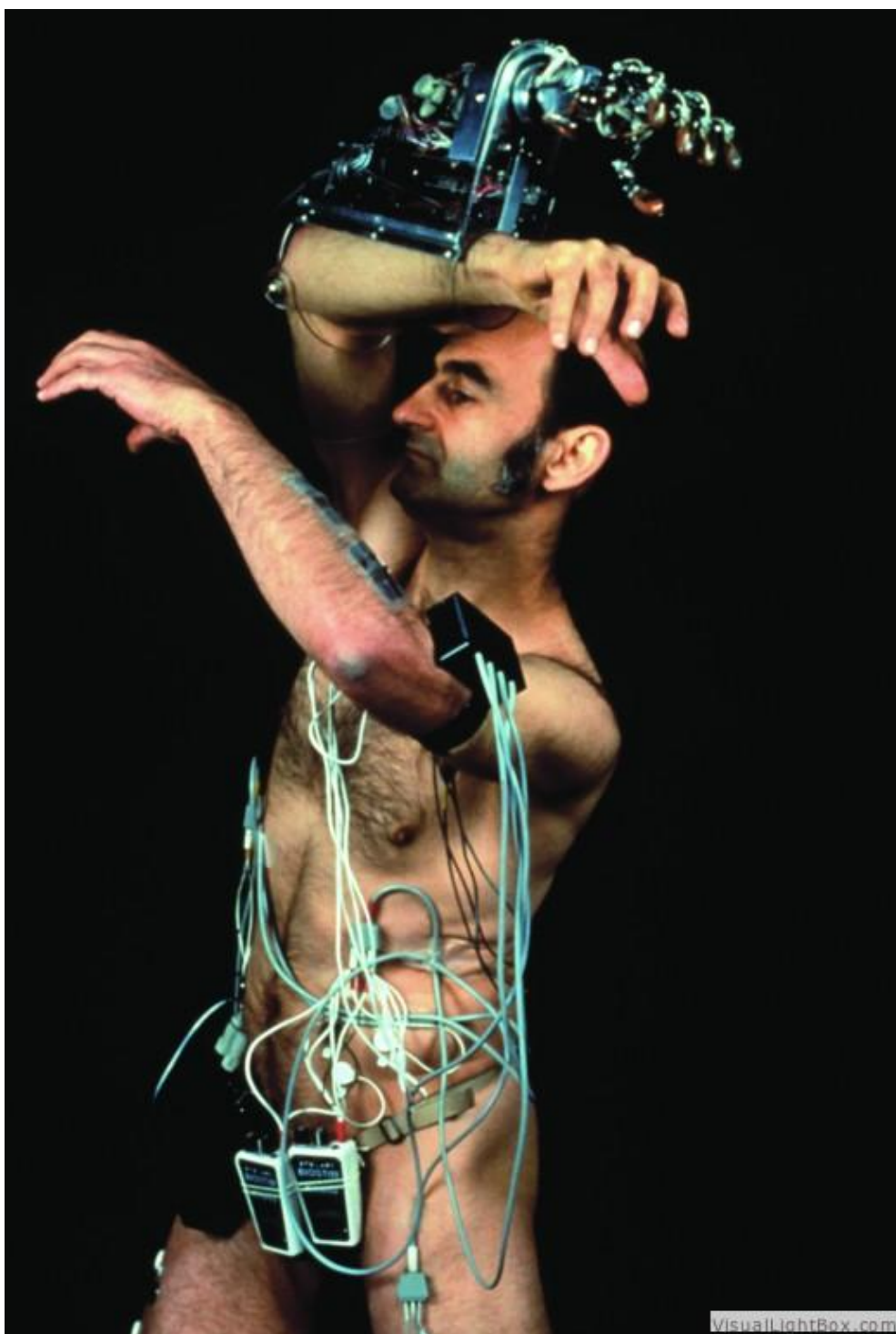
Fonte: Hawking ¹⁶

¹⁶ Disponível em: < <http://www.hawking.org.uk/> >. Acesso em dez. 2015.

Lemos (2010, p171-172) exemplifica outros ciborgues protéticos: “... no campo da arte da performance, são paradigmáticos, como o artista australiano Stelarc, o hipercelista Yo Yo Ma.” Stelarc é definido por Lemos (2010), a forma de utilização do corpo desse ciber-artista, em que leva o corpo a fusão com as novas tecnologias, utilizando este como espaço de redução entre o natural e o artificial. O artista STERLARC (1997), utiliza-se de tecnologias agregadas ao corpo. Seus projetos agregam a expansividade corporal, atribuindo membros artificiais em parte do corpo.

Na obra ThirdHand (1980), Sterlac atribui uma terceira mão conforme figura 10, estendendo o corpo com cibermecanismos, redefinindo o homem. O artista busca remodelar o corpo, a partir do cotidiano e das dificuldades das questões primárias, que tende a ser solucionadas pela robótica, como a dificuldade do domínio nas escritas em ambos os braços ou a velocidade de locomoção das pernas. Stelarc explora e prolonga o corpo em relação com a tecnologia, “máquinas de interfaces humanas que incorporam próteses, robôs, sistemas de realidade virtual e internet” (STELARC, site oficial, tradução nossa).

Figura 10 - Sterlarc e a arte transhumanista



Fonte: Sterlarc ¹⁷

¹⁷ Disponível em: < http://stelarc.org/media/lightbox/data/images/number_6_large.jpg. Acesso em 7 de dezembro de 2015.>

Tem-se aqui o corpo *ciborg*, híbrido, corrigido e expandido através de próteses, construções artificiais como substituto ou amplificação de funções orgânicas. São alterações fundamentais do corpo, visando aumentar sua funcionalidade interna. O espectro de possibilidades é amplo, desde as lentes corretivas para os olhos, aparelhos auditivos e as próteses funcionais para substituição de partes do corpo, como próteses dentárias, juntas artificiais etc., até a substituição de funções orgânicas, tais como marca-passo, órgãos artificiais, implantes de *biochips*. (SANTAELLA, 2004, p.201)

O corpo é processo evolutivo biocibernético, melhorado pela sua existência na dimensão física e adequado ao ciberespaço. A habilidade do corpo biocibernético fraciona sua consciência e expandi para a web, bem como desencadeia uma estrutura corporal, capaz de manifestar-se em caso habitual pela rede. Essas interações com o corpo levam-no a ceder parte de sua mobilidade com o compartilhamento de emoções e sensações híbridas. Desse modo compreende-se os ciborgues protéticos como espécies de *personas*, entidades criadas a partir da hibridação do corpo humano e das tecnologias, com sua própria fisicalidade e subjetividade.

Na próxima subseção abordaremos os ciborgues interpretativos, tema que norteia todo este trabalho.

3.5 Os ciborgues interpretativos e a inclusão sociodigital

As tecnologias, entre elas as que orbitam em qualquer ambiente, sejam no trabalho, em casa, na rua, no ciberespaço, nas cidades digitais, em todo lugar, se constitui de subjetividades e relações sociais entre indivíduos.

Em seu manifesto sobre o ciborgue, Haraway, Kunzru e Tadeu (2000) colocam questões acerca da interpretação destas tecnologias pelo ser humano, através de suas transformações culturais com os meios de comunicação em massa.

São instituídos os indivíduos “ciborgues interpretativos” que, por meio de exigências sociais, são afetados pelas tradições culturais de uma sociedade. Os aparatos tecnológicos são realidades entre os indivíduos contemporâneos e a interação social e virtual, são frequentes. Os ciborgues interpretativos são alinhados com a ideia de hiperinteriorização de uma subjetividade ou um processo contínuo de construção de reconhecimento.

O ciborgue interpretativo “[...] se constitui pela influência dos *mass medias* [...]” (LE MOS, 2008, p.172), estando relacionados com a massificação das redes e seu uso, sendo influenciados pelo mecanismo de inserção de grandes massas de indivíduos no contexto da sociedade. Os espaços frequentados e suas relações com outros indivíduos traz a ciborguização identitária, em que o homem experimenta diversas identidades e se materializa com as relações com o outro, podendo-se identificar e ser chamado de ciborgue interpretativo. O espetáculo forma os ciborgues interpretativos.

O conceito de espetáculo unifica e explica uma grande diversidade de fenômenos aparentes. As suas diversidades e contrastes são as aparências organizadas socialmente, que devem, elas próprias, serem reconhecidas na sua verdade geral. Considerado segundo os seus próprios termos, o espetáculo é a afirmação de toda a vida humana, socialmente falando, como simples aparência. (DEBORD 1997, p.10).

De acordo com Santaella (2004, p.33), os ciborgues interpretativos são todos aqueles “[...] em estado de prontidão conectando-se entre nós e nexos, num roteiro multissequencial e labiríntico que ele próprio a construir ao interagir com os nós entre palavras, imagens, documentação, músicas, vídeos, etc.”

O cinema aborda os ciborgue interpretativos, como aqueles do Laranja Mecânica (Kubrick, 1971), Videodrome (Cronenberg, 1983) ou de 1984 (Orwell), sua fusão não é entre a fusão corporal da máquina e o homem, mas sim a influência das tecnologias em suas relações sociais, das mídias eletrônicas e da informação.

Com a metáfora do *cyborg*, principalmente o interpretativo, o ciberespaço se constitui como um espaço para refazer as categorias identificatórias na cultura contemporânea. Assim, sendo um corpo físico como receptáculo da construção da identidade. O ciberespaço produz uma nova forma de sociabilidade, criando um novo senso de identidade, ao mesmo tempo descentralizado e múltiplo (LEMOS,2010, p.175).

A caracterização da intrusão da tecnologia no corpo é reconfigurado no seu espaço interno e na sua relação com a exterioridade e com a técnica. O uso da tecnologia multiplica sua capacidade de expressão, afecção e conexão. O corpo do homem é estimulado e em muitos casos serve de modelo para os corpos das máquinas e cada vez mais corpos de máquinas passam a agir, dinamizar e potencializar os corpos humanos, seu equilíbrio é dado por uma equação perceptiva entre os sistemas visuais, vestibular e as fibras musculares proprioceptivas, sendo enviadas (LEMOS,2010). As interações são cada vez mútuas entre homem e máquinas tornando processos configurados de uma cultura tecnológica. Os humanos não cessam de viver metamorfoses físicas e mentais por meios das máquinas, em uma relação de sobrevivência.

Hoje podemos dizer que o ciborgue interpretativo influencia e condiciona a sociedade do espetáculo, uma vez que ele nos remete a explorar as potencialidades das redes. O ciborgue interpretativo, nos tempos atuais, que se faz presente nas redes, ao mesmo tempo que esvazia o controle do mass media também tem a possibilidade de se tornar visível a partir de conexões todos-todos. Em outras palavras, podemos dizer que esse sujeito não está somente conectado, mas sobretudo, se constitui como um potencial que fortalece redes, transitando numa fronteira entre a discussão do humano e tecnológico, criando e interpretando modos de viver na cibercultura. Assim, as dinâmicas pelos ciborgues interpretativos, isto é, por todos nós que vivemos entre conexões e redes, requerem posturas ativas anulando gradativamente o controle político das mídias de massas e se organizando a partir de conexões multidirecionais, onde todos promovem as narrativas e interpretações de si, produzem e decifram acontecimentos. (COUTO, E.S.; SOUZA, J.S.; NEVES, B. Coelho, 2013, p.7-8).

A sucessão de atos humanos pode realizar as ferramentas mais arcaicas aos aparatos cibernéticos. Os sentidos são primordiais para uma relação social. O equilíbrio do corpo é dado por uma equação perceptiva com os sistemas visuais. Os sistemas interagem, enviando informações ao sistema nervoso central, o cérebro posiciona o indivíduo, informando a distância do corpo para o objeto ou máquina. Sendo interpretada pelos diversos mecanismos, tem seu processo individual, social e funcional em qualquer relação entre humanos, sendo conduzidas pelos espetáculos, conhecimento e informação.

Tanto no processo individual do conhecimento, quanto na atividade profissional e/ou de pesquisa, a informação tem em si mesma que é gerar mais informação. O processo do conhecimento não tem um limite estabelecido, o que possibilita a criação de novos dados e aprimoramento daqueles já existentes. Trabalhar com informação é estar constantemente renovando o estoque do conhecimento (SANTOS, 2008, p.27).

Lemos (2008, p.175) explica que os ciborgues interpretativos, ao explorar as diversas comunidades e os espaços emergentes do ciberespaço, “[...] proporcionam emoções coletivas, identificadoras, não como indivíduo preso a identidade fechada, mas como personas de diversas máscaras”.

Grupos sociais estão estabelecendo relações e multiplicando sentidos para a vida conectada por meio das vivências de ciborgue interpretativo na cultura digital. Em vez de promover o isolamento, com a alegoria do ciborgue interpretativo podemos perceber o incentivo do desenvolvimento e o crescimento de comunidades acessíveis e civicamente conectadas (COUTO, E.S.; SOUZA, J.S.; NEVES, B. COELHO, 2013, p.10).

Acredita-se que a discussão sobre os ciborgues interpretativos potencializam a reflexão sobre a inclusão sociodigital, pois esses ciborgues têm sua capacidade física e intelectual aumentada pelo o uso de tecnologias, na divisão social, na relação com o indivíduo. Castells (2005), afirma que às mudanças promovidas pelas tecnologias da informação e da comunicação (TIC), possibilitam uma nova forma de sociedade em rede.

Na sociedade em redes proliferam as subjetividades dos ciborgues interpretativos. Falar em inclusão é articular temas como acesso às máquinas, conexão, software livre, serviços de comunicação, cidadania e transformação do espaço de convívio, em cada contexto a inclusão sociodigital se insere. Os

indivíduos e a presença da rede e a sua relação social têm dominado, modificado e interpretado sua própria realidade tecnológica. (COUTO, E.S.; SOUZA, J.S.; NEVES, B. Coelho, 2013).

Independentemente da realidade dos resultados alcançados no desenvolvimento dos sujeitos e de seu ambiente social, a inclusão digital é um movimento que envolve aspectos políticos e sociais da sociedade contemporânea, onde as tecnologias da informação e comunicação (TIC) são consideradas elementos centrais (NEVES, 2011, p.414).

Compreende-se por inclusão sociodigital, na perspectiva de Neves (2011), não como um conceito, mas sim um movimento, fortemente influenciado por um discurso político envolto em uma série de elementos que apontam perspectivas que se baseiam em propostas voltadas para o acesso, treinamento ou formação, com a possibilidade de acesso dos cidadãos de uma sociedade às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que incluem, entre outras, a internet e os computadores.

Apesar da crescente pressão que a interação homem máquina vem propiciando para uma mudança de modelos, não se está necessariamente defendendo qualquer princípio valorativo ligado à consciência de que o indivíduo e as organizações deveriam aprender ao longo da vida (o aprender a aprender). Embora se entenda a relevância de considerar aspectos do conceito de competência, decidimos situar esta possibilidade de aproximação no entendimento do desenvolvimento sociocultural como propulsor do sujeito historicamente construído. (NEVES, 2011, p.421).

O acesso à inclusão sociodigital pode ser dividido em três tipos, segundo a Fundação Getúlio Vargas:

- a) Acesso ao capital físico (computador, periféricos, etc.);
- b) Capital humano (aulas de informática, acesso a bases de dados, educação básica, educação inclusiva, acessibilidade digital);
- c) Capital social (internet e outras formas de associativismo) (FGV, 2003).

Assim, o processo de inclusão digital seja completo é necessário quer o cidadão tenha apropriação das tecnologias de informação de forma ampla, consciente e autônoma. A expressão “inclusão sociodigital” pressupõe que a inclusão digital deve ser vista ético e contribuir para uma sociedade igualitária com perspectivas de inclusão social. Sendo uma necessidade inerente desse século, constituída por esta questão ética e oferecendo oportunidade a todos, sendo um processo que leva o indivíduo a aprendizagem no uso das TIC e ao acesso à

informação disponível nas redes, especialmente aquela que fará a diferença na sua vida. (WARSCHAUER, 2006).

O processo de inclusão digital proporciona maior relação entre humanos, e esta condição de sermos todos ciborgues interpretativos, parte do hibridismo homens e tecnologias digitais. A conectividade produz o sujeito narrador de si e interpretativo dos acontecimentos, a vida conectada e as interações e relações sociais faz de todos nós ciborgues interpretativos. O processo de inclusão digital contribui para formação das pessoas nos contextos tecnológicos, sociais e econômicos, exercendo autonomia e pertencimento. Segundo Warschauer (2006, p.57) “o que está em jogo não é o acesso à TIC [...], mas sim o acesso no sentido mais amplo da capacidade de utilizar a TIC para finalidades pessoal ou socialmente significativas.”

Com o uso da tecnologia e a inclusão sociodigital podemos prever a capacidade de acessar, adaptar e comunicar, com a extensão na qual os indivíduos, famílias e a sociedade de comandar seus próprios destinos, levando os diversos fatores como recursos econômicos, educação, moradia, lazer, cultura e engajamento cívico. A inclusão sociodigital no âmbito das TIC tem uma visão do seu papel social com os indivíduos na sociedade, proporcionando recursos tecnológicos, mudanças e transformações advindas desses recursos e ações proporcionadas em espaços sociais, sejam estes representados pela família, escola, igreja e em grupos e redes onde o coletivo se encontra e se relacionam (WARSCHAUER, 2006).

Nessas perspectivas de sermos ciborgues interpretativos, temos na relação do ser com a tecnologia, tendo capital técnico (acesso às máquinas) e o aspecto cognitivo (uma visão crítica e capacidade de uso e apropriação de meios digitais), se configurando com uma forma de inclusão social e está sendo facilitadora para outras inclusões como econômica e cultural.

Na próxima subseção abordaremos a evolução da biblioteca universitária e a concepção histórica da Biblioteca Central da UFS.

3.6 A biblioteca universitária e o processo evolutivo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe

Desde a pré-história humana são encontrados indícios da presença da educação na sociedade. A civilização possibilitou o surgimento das Sociedades, fortemente marcadas pela divisão do trabalho e pela distinção entre as classes sociais, conduzindo a educação a mudar profundamente a institucionalização da aprendizagem e articular os diversos saberes para mudança nestes paradigmas, denominando-se assim uma instituição: a escola.

Com o surgimento da escola, logo a educação modernizou-se e surgiu na Idade Média, a universidade, espalhando-se por toda a Europa e posteriormente pelo Mundo, como um grande acervo de conhecimento, organizado, conservado e transmitido, um celeiro de atividade intelectual onde o processo reflexivo e crítico, constrói-se sobre a liberdade intelectual.

Embora o ensino superior tenha sido criado há mais de um século, durante a permanência da família real portuguesa no Brasil, de 1808 a 1821, a primeira organização desse ensino em Universidade, por determinação do Governo Federal, só apareceu em 1920, com a criação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pelo decreto n.14.343, de 7 de setembro de 1920, durante o governo Epitácio Pessoa. (ROMANELLI, 1978, p.132).

O conceito de Universidade deriva-se do latim *Universitas* como um nome abstrato e adjetivo *UNIVERSUS-A-UM* (todo, inteiro, universal), designada como qualquer comunidade ou corporação, considerada por um aspecto coletivo. No Brasil o conceito e sua estruturação começam a surgir em 1920 com a iniciativa da Coroa Portuguesa, no início do Século XVI, quando o sistema universitário, trazido para a América Latina, desencadearam, na criação de Universidades no México, Guatemala, Peru, Cuba, Chile e Argentina (CARVALHO, 2004).

A biblioteca conceitua-se do grego *bibliothéke*, através do latim *bibliotheca*. Segundo Targino (1984, p.87) a biblioteca:

[...] é o local, onde uma coleção organizada e constituída de acordo com a demanda e necessidade dos usuários efetivos e potenciais a que se destina (tanto no que concerne ao tipo de material como à diversificação dos assuntos), está à disposição dos interessados,

para suprir suas necessidades informativas, educacionais ou recreativas. Para tanto requer recursos humanos, materiais e financeiros que assegurem a continuidade e atualização dos seus serviços.

As bibliotecas sempre estiveram envolvidas em mudanças significativas, gerando fatores como: invenção da técnica de impressão; crescimento do volume e da importância da informação; adequação às tecnologias de informação e comunicação, a busca da informatização dos seus serviços e produtos, levando ao gerenciamento do conhecimento acumulados em seu acervo e para o atendimento ao usuário. Havendo registro, haverá biblioteca. A sua evolução evidencia o desenvolvimento da sociedade e seu conceito moderniza-se, à medida que a demanda informacional cresce.

Seus suportes vão desde a argila aos caracteres do papel, passando pelo papiro e pergaminho, chegando ao texto virtual, que forma, na internet, um novo tipo de acervo. É uma nova forma de biblioteca, existente pela organização. Milanesi (2013) evidencia que “ela deverá organizar-se para atender a todas as demandas de informação de um determinado público”. Tornando-se um bom indicador onde o espaço social é construído e onde a informação é necessária.

Para Milanesi (1988, p.93) a biblioteca:

[...] é, também, um instrumento de leitura do cotidiano com os seus conflitos e problemas. Então, a biblioteca não pode ser algo distante da população como um posto médico que ele procura quando tem dor. Ela deve ser um local de encontro e discussão, um espaço onde é possível aproximar-se do conhecimento registrado e onde se discute criticamente esse conhecimento.

As bibliotecas são classificadas de acordo com a clientela que atendem, e suas coleções dividem-se de acordo com as coleções que encerram. Conforme a literatura, destacamos o agrupamento de algumas bibliotecas, dentre várias que surgem ao longo da sua evolução, como públicas, comunitárias, escolares, especializadas e universitárias. Em nível de desenvolvimento, como o Brasil, as bibliotecas universitárias assumem papel de destaque, cuja importância do grande número de estudos publicados sobre o assunto neste país, e abordagem deste projeto.

As bibliotecas universitárias estão vinculadas diretamente à sociedade e às instituições nas quais pertence por subordinação aos órgãos independentes. São organizações sem autonomia própria e se integram às universidades numa relação de interdependência. O surgimento da biblioteca universitária ocorreu na Idade Média¹⁸ sob o poderio da igreja católica e, tinha como objetivo, proporcionar educação primordialmente religiosa para os aristocratas e os clérigos. Nesta época o acesso às bibliotecas era restrito e sua função era guardar o registro do conhecimento. A partir do século XII o conhecimento laico sobrepôs o teológico nas universidades, através da reivindicação total e independente da filosofia em relação à teologia. Com essa desvinculação entre o conhecimento e a religião, a universidade é renovada pela produção, transmissão e divulgação dos novos saberes. Sendo uma instituição que deixa de domínio religioso, para assumir o domínio público, com a acessibilidade para todas as camadas sociais a biblioteca universitária (MILANESI, 1988, p. 59-65.)

Nos meados do século XX as universidades deixaram de ter apenas foco nas áreas humanas (filosofia, artes e literatura), e outras áreas como a engenharia e as ciências aplicadas, modificaram as universidades e acessibilidade as bibliotecas universitárias, como afirma Buarque (2003, p.9):

Os estudos clássicos, que por tantos séculos foram o cerne do saber universitário, viram-se relegados a departamentos muitas vezes menosprezados e tratados como reservas biológicas de conceitos e interesses pré-históricos. Os estudos clássicos tornaram-se coisa do passado.

As bibliotecas universitárias têm por finalidade dar suporte informacional, complementando os currículos dos cursos, facilitando a pesquisa científica, promovendo informação para o ensino, pesquisa e extensão, de acordo com o projeto pedagógico, programas da universidade e com a política a qual está inserida. Sua trajetória no Brasil reflete a história da educação no país, abordando as origens das universidades e a legislação que as regulamentam, implicadas na existência e nos seus serviços prestados.

¹⁸Período da Idade Média que apresentava como uma de suas doutrinas o desinteresse pelo progresso intelectual e material do povo.

A biblioteca universitária tem missão de prestar serviços com excelência a seus usuários e à comunidade acadêmica, de forma ativa, intracurricular, promovendo acesso, consulta e recuperação de informação especializada e atualizada, levando em conta as necessidades e exigências da formação educacional superior. Não há universidades sem bibliotecas, disponibilizando serviços e produtos de informação para a comunidade acadêmica.

Segundo Nunes (2013, p.7) “A Universidade Federal de Sergipe é uma instituição de ensino superior criada em 1968, a partir da lei que promoveu a congregação das diversas faculdades existentes à época no estado de Sergipe”.

A Universidade está presente em cinco campus de ensino presencial (São Cristovão, Aracaju, Itabaiana, Laranjeiras e Lagarto) e em 14 polos de Educação a Distância nos municípios de Arauá, Brejo Grande, Estância, Japaratuba, Laranjeiras, Lagarto, Poço Verde, Porto da Folha, São Domingos, Carira, Nossa Senhora das Dores, Nossa Senhora da Glória, Própria e São Cristovão. Com a resolução datada de 07 de agosto de 1979, foi aprovada a criação da biblioteca central, vinculada à Pró-Reitoria de Graduação da Universidade, conforme figura 11.

Figura 11- Campus da UFS (São Cristovão/SE)



Fonte: Carta Acadêmica ¹⁹

¹⁹ Disponível em: <<https://cartaacademica.wordpress.com/tag/ufs/>> Acesso em: 08 de dez. 2015.

Compete a Universidade Federal de Sergipe, em seu campus São Cristovão: reunir, organizar e difundir a informação, proporcionar serviços bibliográficos à comunidade acadêmica, cooperar com professores na seleção de materiais e auxiliando nas pesquisas e programas de ensino, buscar intercâmbio com instituições nacionais e do exterior, possibilitando a ampliação de seus serviços e definindo a aquisição por compra, doação ou permuta de todo e qualquer tipo de material informacional (NUNES, 2013).

A biblioteca da Universidade Federal de Sergipe está localizada no complexo universitário do Campus Prof. José Aloísio de Campos, em São Cristovão-Sergipe. A biblioteca disponibiliza obras de consulta livre, acervos de documentação sergipana, documentos oficiais e multimídia, além de periódicos especializados.

As bibliotecas têm sido apontadas como espaços que favorecem as ações de inclusão digital. Seja por conferir segurança à infraestrutura, sejam por possuírem profissionais que lidam com a informação, capacitados para lidar com as demandas informacionais dos usuários.

É nesse eixo que se compreende existir associações entre o profissional bibliotecário e a definição de ciborgue interpretativo. Acredita-se que nesse contexto de inclusão sociodigital das bibliotecas que se torna possível visualizar o bibliotecário como ciborgue interpretativo que precisa, inclusive, lidar com as demandas de outros sujeitos com níveis de uso das TIC como as que ele próprio experimenta.

Na próxima seção serão discutidos os procedimentos metodológicos utilizado durante a pesquisa.

Dentro deste núcleo da Ciência da Informação, o estudo aborda aspectos da Administração de Sistemas de Informação, Informação, Cultura e Sociedade e o campo da sociologia, especificamente a Sociometria, campo relacionado às estatísticas de dados sociais.

A abordagem metodológica desse estudo é quali-quantitativa, tendo como método a pesquisa descritiva, segundo o objetivo que se propõe. Pois visa descrever características de determinada população ou fenômeno (MUELLER, 2007).

De acordo com a seleção de métodos aplicáveis aos trabalhos oriundos da Ciência da Informação (MUELLER, 2007), a metodologia de pesquisa compreende em estudo de caso e levantamento, com aplicação de técnica de coleta de dados a partir de critérios do teste sociométrico. Outro recurso utilizado na pesquisa foi a adoção de nomes fictícios para manter o anonimato dos respondentes, além do cuidado para não revelar informações que possam por ventura identificá-los, uma vez que o sigilo foi garantido no momento do termo de consentimento livre e esclarecido.

Durante o planejamento da pesquisa, uma das principais questões levantadas foram as alterações que pudessem vir a ser provocadas no ambiente e, conseqüentemente, nas opiniões do grupo sobre a usabilidade da técnica sociométrica. O pesquisador procurou não interferir no comportamento do grupo, bem como nas suas opiniões com a relação da tecnologia e inclusão sociodigital no ambiente de trabalho.

O teste sociométrico tem apoio nas Ciências Sociais, especialmente na Psicologia de Grupos, com o auxílio de Métodos Quantitativos e Qualitativos. Não se pretende aqui fazer um estudo exaustivo sobre o assunto, mas discutir alguns conceitos básicos para compreensão do tema.

4.1 Estudo Sociométrico

Os estudos no campo da sociometria estão fundamentados na Psicologia e na Sociologia. A sociometria, segundo Alves²⁰, a partir do teste sociométrico, compreende uma técnica de psicodrama e sociodrama. Esta técnica é defendida pela

²⁰ALVES, D. **O teste sociométrico**. Rio de Janeiro, FGV, 1964.

sua sistematicidade na exploração da estrutura e dinâmica de grupos sociais; entretanto, o seu uso em grupos de trabalhadores, em especial os bibliotecários, não tem sido muito difundido.

A organização do trabalho é um grupo social que, conceituado por Katz e Kahn (1976), “[...] *é um dispositivo social para cumprir eficientemente, por intermédio do grupo, alguma finalidade declarada [...]*”. Segundo Marineau (1992, p.7) Jacob L. Moreno é o principal reivindicador e intitula-se como co-fundador da psicoterapia de grupo, médico psiquiatra e precursor do Psicodrama, é natural de Bucarest na Romênia e nasceu no mês de maio do ano de 1889. Cresceu sob a influência de valores judaicos e, aos 5 anos, mudou-se com seus familiares para Viena, onde viveu até 1925. Ainda muito criança, antes de completar os cinco anos de idade, Moreno reuniu-se com algumas crianças para brincarem de “Ser Deus”. Mais tarde, a improvisação infantil foi referida como a primeira sessão psicodramática “particular” que ele havia conduzido. Era, ao mesmo tempo o diretor e o sujeito.

No psicodrama e na sociometria, ciência afim fundada por ele, encontrou canais para sua grande energia criadora e para ambas as inovações, ou seja, a arte do psicodrama e a ciência quantitativa da sociometria, contribuições eminentes para a psicoterapia e a psicologia social. (MARINEAU, 1992, p.7)

Na investigação de relações e aspectos sociais ligada ao Homem social, Moreno (1988) criou a teoria Socionomia (do latim *sociu* que significa companheiro, grupo e do grego *nomos* que significa lei, regra). Esta que permeiam o conhecimento das regras as ações sociais e grupais. A socionomia estuda a compreensão do comportamento do homem em suas qualidades intra e inter individuais, importante para a aplicação não apenas junto ao grupo, mas também em suas relações grupais e individuais. Com esta teoria, Moreno estabelece três dimensões:

1) Sociometria - ciência cujo objetivo são as formas de análise, medida das relações interpessoais, formas de aproximação, identificação e/ou rejeições, com as formações e desenvolvimentos dos âmbitos psicológico, social e biológico.

2) Sociatria - ciência do tratamento de organizações sociais, propondo tratar de relações e afinidades interpessoais dos indivíduos.

3) Sociodinâmica - ciência que estuda a dinâmica da convivência humana nas organizações de grupos sociais.

Moreno (1988) tem como campo de pesquisa o indivíduo em situações cotidianas, em seus grupos e comunidades, ou seja, “[...] o indivíduo é concebido e estudado através de suas relações interpessoais”. (GONÇALVES, WOLFF; ALMEIDA, 1988).

Toda a teoria moreniana parte dessa idéia do Homem em relação, e, portanto, a interrelação entre as pessoas constitui seu eixo fundamental. Para investigá-la, Moreno criou a Socionomia, cujo nome vem do latim sociu = companheiro, grupo, do grego nomos = regra, lei, ocupando-se, portanto, do estudo das leis que regem o comportamento social e grupal. (GONÇALVES, WOLFF e ALMEIDA, 1988, p. 41).

A sociometria distingui-se das estatísticas visto que, a primeira, tem por todos os tipos de medida a importância do comportamento humano, e que não pode se contentar, definindo-se através de fenômenos psicossociais, interferência tecnológica, pela aplicação de métodos quantitativos, visando atingir as relações interpessoais em seus quadros e processos.

A sociometria, na essência, contém a sequência conceitual do pensamento de Moreno, cujo eixo é que, para qualquer postulação teórica, é necessário partir-se do princípio donde ela emerge: o vínculo. Na medida em que a ciência que envolve o estudo do homem é sempre também o outro homem quem a formula, este se coloca num vínculo consigo mesmo ou com o outro e aí vive a experiência, observa e conclui. Este vínculo não pode estar desligado das conclusões a que se chega. Quanto mais se fizer abstração desta presença relacional por crê-la “distorcida”, mais se cairá na negação da essência do homem, que está em seus vínculos. Sem vínculos o homem não existe. Um cientificismo que converta o método à observação estará somente traindo a essência do método à observação, estará somente traindo a essência do método inter-humano que é por definição falível, inexato, variável. O homem observa, o faz basicamente a partir da escala de valores que responda ao meio social no qual vive. Suas conclusões estão profundamente influenciadas por estes valores. Se “se desconstrair” de suas conclusões o enfoque ideológico a partir do qual foi construída, estar-se-á compartilhando apenas partes do processo. A pseudo-objetividade do homem não é mais que uma subjetividade mecanizada. (BUSTOS, 1979, p.16).

A partir da análise dos fenômenos psicossociais, visando atingir todas as relações interpessoais em seus quadros e processos, como afirma Alves (1964, p.7)

“A sociometria comporta dois princípios fecundos: divide o primeiro com a sociologia, mas não com o socialismo revolucionário, o segundo com o socialismo, mas não com a sociologia”. O teste sociométrico começa a ser construído, através das hipóteses deste trabalho, na qual as diferentes partes possuem entre si ligações e interações muito mais significativas do que comumente se admite.

Há diferenças nítidas entre grupo social e relações sociais em geral. Todos os grupos são constituídos de relações sociais, mas nem todas as relações sociais constituem grupos. As relações sociais variam desde interações tênues e transitórias, até mesmo as permanentes, como no caso de amigos de infância, mas sem comprometimento com objetivos. Os grupos sociais têm como característica principal a cooperação para a consecução de propósitos comuns, o que não exclui antagonismos entre os membros. (XAVIER, 1990, p. 46).

O conhecimento do profissional e a aplicação dos problemas sociais, econômicos, culturais e informacionais configuram-se como manifestações deste processo, sendo o objetivo da sociometria.

Se existe uma característica responsável, em especial, pela grande difusão do teste sociométrico, esta característica é a sua admirável versatilidade e universalidade. Teoricamente não existe grupo no qual o teste não possa ser utilizado e fornecer preciosas informações sobre sua estrutura psicossocial, desde que haja uma adequada variação das técnicas. (ALVES, 1964, p.15).

O estudo sociométrico consiste na elaboração de perguntas, sendo realizada a tabulação das respostas e elaboração do sociograma. Essa atividade vem sendo feita por meio da representação gráfica ou pictórica da tabulação sociométrica dos bibliotecários. Nas organizações de trabalho, nota-se uma crescente preocupação com a dinâmica de grupos ou relações interpessoais, especialmente naquelas onde há subculturas bastante diferenciadas, como é o caso da Biblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe.

A técnica sociométrica e o sociograma (que é a sua representação gráfica) admitem verificar como se apresentam estas relações sociais no ambiente de trabalho, distinguindo os líderes aceitos e a associação das pessoas, que neste caso compreendem-se como situações propícias à inclusão sociodigital.

4.2 Teste Sociométrico

O teste sociométrico quando aplicado com os cuidados necessários pode fornecer, com precisão dados como: a posição que cada um dos componentes ocupa no grupo (popular, isolado, excluído, não excluído), assim como a posição que cada julga ocupar no grupo, as relações de neutralidade ou inexistência de relações (indiferença), a trama de comunicação e estrutura sociométrica do grupo, as modificações dos quadros e a evolução dos processos nos seios dos grupos.

Sendo um recurso exploratório para este trabalho, o teste sociométrico torna-se útil para estudar as estruturas sociais, bem como conhecimento de atividades com recursos tecnológicos, na percepção dos aparatos tecnológicos para relações interpessoais. Para Alves (1964), os dados sociométricos são provenientes do teste de projeção sociométrica, que tende a fornecer a imagem do indivíduo para o grupo e do grupo para o indivíduo, bem como a percepção sociométrica, que fornece a forma pela qual o próprio indivíduo se percebe e como se sente percebido pelo grupo. O teste sociométrico divide-se em dois tipos gerais de dados:

- a) Dados relativos à projeção de cada componente com o seu grupo
- b) Dados relativos à percepção que cada componente do grupo tem de si mesmo em relação ao grupo (preferências e rejeições que acredita receber dos componentes do grupo).

Este teste consiste de um simples questionário, onde se pede a cada membro para identificar, no grupo a que pertence ou a que poderia pertencer, os indivíduos que gostaria de ter como companheiros associados em projetos ou atividades específicas. As questões podem ser formuladas de maneira a atender propósitos diversos de relacionamento interpessoal. Produzindo diferentes estruturas de um mesmo grupo.

Para este trabalho utilizaremos os dados relativos à percepção, sendo a percepção do bibliotecário como um ciborgue interpretativo, mediado pela influência tecnológica e a relação com a sociedade, ressaltando a grande importância da percepção social no comportamento dos indivíduos.

A aplicação do teste pode ser coletiva ou individual, o material necessário constará de um questionário respondido. Os critérios para estes testes são: limites para tarefas precisas ou profissionais, socialização ou espontaneidade associiais ou anti-sociais, trabalho intelectual, prático ou comum.

Durante a preparação para o teste sociométrico, esta pesquisa tem em mente a visão dos objetivos desta aplicação, a confiança do grupo que será trabalhado, no caso os servidores (bibliotecários) da Biblioteca Universitária da UFS. A coleta de dados deste teste será disposta em quadros representados por símbolos referentes ao questionário apresentado. Na próxima seção abordaremos a aplicabilidade do teste sociométrico e o processo de construção da matriz sociométrica.

5 CONSTRUÇÃO E APLICABILIDADE DO TESTE SOCIOMÉTRICO NA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

O teste sociométrico como dito anteriormente baseia-se na percepção sociométrica na visão introspectiva de cada indivíduo em relação à sua situação social, na auto-avaliação de sua posição no grupo. Neste trabalho utilizaremos técnicas sociométricas para o conhecimento dos quadros e processos grupais, e suas intervenções. Formando uma rede sociométrica que se configura a partir do entrelaçamento dos vínculos.

Assim cada pessoa se movimenta dentro de um átomo social: conjunto de vínculos próximos que se constituem a rede de relação com o indivíduo (BUSTOS, 1979, p.20). Tendo como método investigativo, o objetivo do teste é facilitar a compreensão das redes de vínculos que configuram a estrutura dos grupos humanos.

Com base em Alves (1974) e Bustos (1979) a construção do teste sociométrico possui três sinais possíveis, através das relações dos seres humanos:

1. Positivo-aceitação
2. Negativo- rechaço
3. Neutro- Ambivalente

O teste sociométrico se situa nos vínculos entre as pessoas que compõem este grupo (Bicen), a fim de estabelecer o sinal através do qual se vinculam e também para determinar a intensidade desse vínculo. Além disso, utilizamos os dados conseguidos com a aplicação de questionário, onde se pede ao grupo que relacione suas atividades com outros indivíduos no âmbito de desenvolvimento social e profissional das atividades com tecnologia na biblioteca.

As questões foram formuladas de maneira a atender propósitos diversos de relacionamento interpessoal. Dados os diferentes critérios de escolhas podem produzir estruturas diferentes do grupo. As respostas dadas (escolhas, preferências ou opções) constituem, inicialmente, a sociomatriz e, em seguida, um gráfico denominado sociograma, onde passam a ter mais sentido pela representação conjunta. É também possível identificar as preferências e rejeições recíprocas, bem como as relações de indiferença; de modo a propiciar o estudo das relações interpessoais.

A partir destas identificações são esquematizados os sociogramas dos grupos, ou seja, os mapas de relações interpessoais entre o indivíduo e o grupo, bem como entre os subgrupos e seus integrantes, que admitem verificar a dinâmica dos grupos, o estabelecimento das afinidades sociométricas por meio das preferências e rejeições, a posição que o aluno em situação de inclusão ocupa dentro de um grupo e a posição que os demais alunos ocupam no mesmo grupo (BASTIN, 1966; MARTINS, 2007).

A Avaliação sociométrica está baseada na interação dos seguintes componentes: Teste Sociométrico, Matriz Sociométrica, Sociograma e a Tabela de índices Sociométricos. O teste sociométrico, definido como método de investigação, facilitando a compreensão das redes de vínculos que configuram a estrutura dos grupos humanos, podendo ser classificado como Teste de Projeção Sociométrica e Teste de Percepção Sociométrica.

A matriz Sociométrica tem sua representatividade através do quadro de dupla entrada, que sistematiza os dados colhidos. O Sociograma tem sua representação de modo gráfico, com as diversas indicações realizadas pelos membros do grupo. A Tabela de índices Sociométricos representa a listagem dos diversos índices de interação calculados (Nº de eleições, Nº de rejeições, Nº de mutualidades, índice télico e etc.).

Por meio da observação inicial que contém os dados a serem formulados

e adequados. Os conhecimentos das estruturas formulam uma melhor compreensão das estruturas sociais internas. Através do modelo de sociograma simplificado que pode ser mais complexo ou mais simples dependendo do número de participantes, que podemos perceber sua posição ocupada por cada integrante do grupo.

O teste sociométrico foi utilizado para descrever as relações grupais e foi aplicado na Biblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe, com a equipe de Bibliotecários, buscando descobrir quais pessoas gostam ou não de trabalhar com tecnologia, e com que elas gostariam ou não de trabalhar.

Através dessa técnica foi possível verificar as relações entre as pessoas (bibliotecários) associadas a grupos diferentes. O importante é que as respostas das questões formuladas possam favorecer a citação de pessoas que estão próximas ou são conhecidas. Por exemplo, o bibliotecário que não possui habilidade para trabalhar com a tecnologia, pode se sentir inerente as atividades de inclusão sociodigital e a evolução que a biblioteca necessita, sendo assim este se pode encontrar barreiras para o seu campo de relacionamento. O teste sociométrico é usado por pesquisadores, tornando um instrumento que analisa a integração grupal.

O material utilizado para a aplicação do teste sociométrico foi uma folha contendo na página de rosto um questionário que coletou sobre vários aspectos relativos à percepção do bibliotecário, como um ciborgue interpretativo, mediado pela influência tecnológica e a relação com a sociedade, ressaltando a importância da percepção social no comportamento dos indivíduos.

O teste sociométrico foi dividido em duas etapas:

- a) No primeiro momento utilizou-se o Google Doc com o formulário do teste sociométrico, visando à coleta de dados com os bibliotecários da Bicen. Entretanto, esta forma de aplicação do teste, em formato digital, não foi favorável à obtenção de respostas do grupo observado. Não se obteve nenhuma resposta.
- b) No segundo momento, o Teste sociométrico teve sua adaptação para preenchimento manuscrito. Sendo entregues diretamente (in loco) aos bibliotecários.

Em função do campo de interesse do presente estudo, conforme delineamento escolhido da pesquisa, usou-se como instrumento metodológico o teste sociométrico. A investigação foi realizada na Biblioteca Central da Universidade Federal de Sergipe-BICEN/UFS. O universo da pesquisa consistiu no quadro geral de pessoal, formado por 25 funcionários, representados por bibliotecários, auxiliares administrativos, pessoal de apoio ou serviços gerais, como operadores de copiadora, porteiros, assistentes técnicos e técnicos administrativos, secretário e auxiliar de biblioteca e terceirizados. Sendo de interesse dessa pesquisa o total de 15 bibliotecários, 3 técnicos administrativos, 3 terceirizados e 4 bolsistas.

O grupo ficou constituído de uma amostra de 40% dos funcionários da BICEN. Deve-se ressaltar, ainda, que é um grupo bastante heterogêneo em termos profissionais e sociais (escolaridade, especialidade, padrão social).

Por razões metodológicas, trabalhou-se com uma população de 15 sujeitos, representando 20,41% da população total.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário sociométrico que buscou identificar as relações sociais e de trabalho entre os indivíduos dessa área dentro da instituição. A pesquisa foi construída de acordo com as exigências que caracterizam o teste sociométrico, quais sejam: o estabelecimento de critérios de escolha; a limitação de número de indicações que foram três colegas e o uso de níveis de preferência para cada escolha.

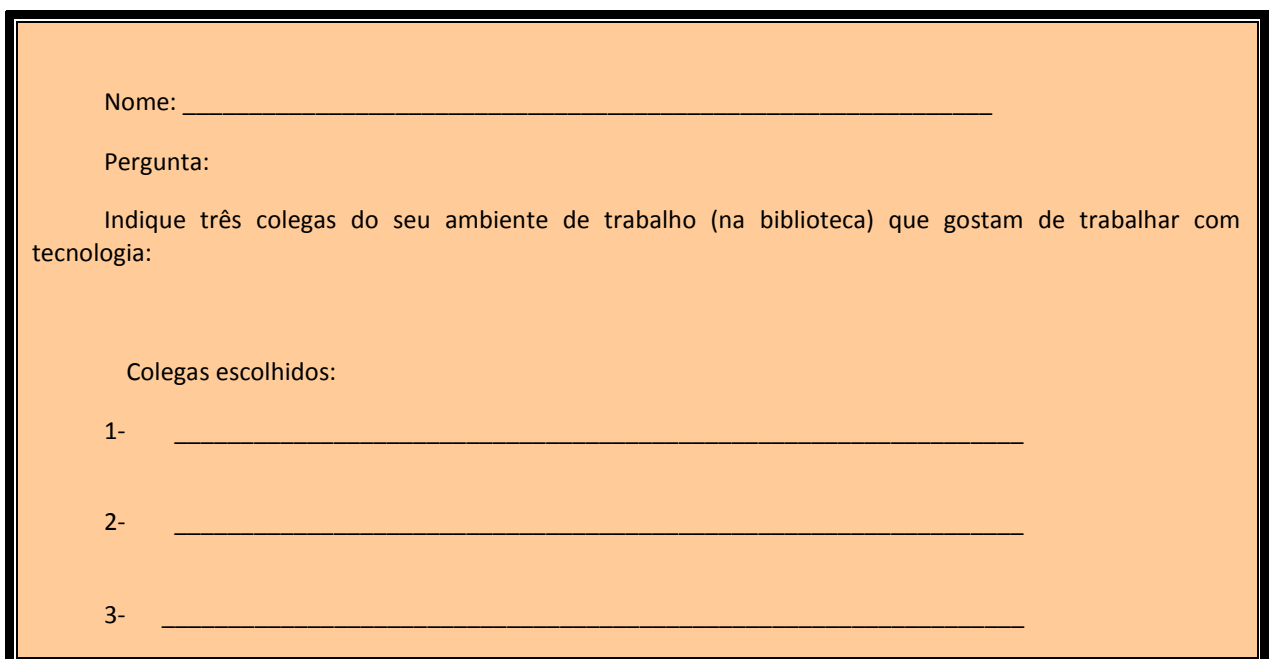
A aplicação do teste foi individual, com 15 funcionários (bibliotecários) da Biblioteca Central da UFS, sendo que sete responderam ao formulário. Seus nomes foram substituídos por números para preservar sua individualidade, sendo identificados, B para Bibliotecário ou Bibliotecária, da seguinte forma:

- a) Bibliotecário 1 (um) = B1
- b) Bibliotecário 2 (dois) = B2
- c) Bibliotecário 3 (três) =B3
- d) Bibliotecário 4 (quatro) =B4
- e) Bibliotecário 5 (cinco) = B5
- f) Bibliotecário 6 (seis) = B6
- g) Bibliotecário 7 (sete) = B7

Cada sujeito respondeu um questionário distribuído de acordo com o número de identificação aleatório previamente estipulado. Foram inseridas questões sobre o relacionamento com a tecnologia, a fim de verificar sua relação com os outros, sendo constituído de 10 questões, com três respostas.

A primeira etapa na aplicação da técnica sociométrica consiste em formular uma ou mais perguntas iguais às relacionadas acima, pedindo aos indivíduos que escrevam os nomes de três colegas de sua preferência. Se houver mais de uma pessoa com o mesmo nome no setor, pede-se para colocar, também, seu sobrenome ou apelido. Dessa forma, conforme o exemplo, mostrado na Figura 13, cada pessoa anotará em um pedaço de papel que será recolhido, o seu nome, e em seguida os nomes de três colegas em ordem de preferência.

Figura 13 – Questionário Sociométrico

O formulário é um retângulo com fundo laranja claro e uma borda preta. No topo, há o campo "Nome:" seguido de uma linha de texto. Abaixo, o campo "Pergunta:" é seguido por um texto: "Indique três colegas do seu ambiente de trabalho (na biblioteca) que gostam de trabalhar com tecnologia:". Depois disso, o campo "Colegas escolhidos:" é seguido por três linhas numeradas: "1-", "2-" e "3-", cada uma com uma linha de texto para a resposta.

Nome: _____

Pergunta:

Indique três colegas do seu ambiente de trabalho (na biblioteca) que gostam de trabalhar com tecnologia:

Colegas escolhidos:

1- _____

2- _____

3- _____

Fonte: Autor da pesquisa (2015).

Entretanto o fato de o questionário não ter sido distribuído a todos os empregados da unidade de pesquisa quebrou um pouco as regras da Sociometria, mas não trouxe prejuízo para o presente trabalho, porque o grupo selecionado (bibliotecários) é essencial para o funcionamento do acesso a informação nesta biblioteca.

Na segunda etapa, para pudermos compreender e analisar o Teste Sociométrico, fez-se necessária a identificação dos integrantes em algumas de suas características mais importantes para análise de rede. Neste sentido, constituímos um grupo de sete indivíduos, cujo perfil é descrito no quadro 3, a seguir:

Quadro 3 - Perfil dos entrevistados

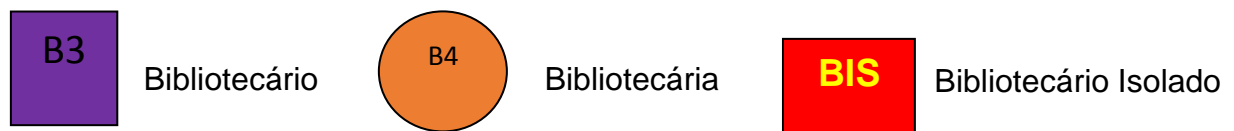
Nome	Gênero	Idade	Escolaridade
B1	Masculino	57	ENSINO SUPERIOR COMPLETO
B2	Feminino	31	ENSINO SUPERIOR COMPLETO
B3	Feminino	39	ENSINO SUPERIOR COMPLETO
B4	Feminino	38	ENSINO SUPERIOR COMPLETO
B5	Masculino	35	ENSINO SUPERIOR COMPLETO
B6	Feminino	46	ENSINO SUPERIOR COMPLETO
B7	Masculino	54	ENSINO SUPERIOR COMPLETO

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Como podemos observar neste quadro, o perfil de bibliotecários femininos é bem maior do que o masculino, os entrevistados possuem mais de 30 anos. A idade é uma variável de grande relevância em relação aos indivíduos e seu convívio social no trabalho. Além disso, para a análise de integração grupal, adotamos as perguntas para a tabulação das respostas para elaborarmos o sociograma, que é a representação gráfica ou pictórica da tabulação sociométrica.

Na terceira etapa, para analisar o resultado do teste sociométrico foram utilizados sociogramas que consiste em um diagrama com círculos concêntricos desenhado para observar as redes relacionais deste grupo. Os bibliotecários do “sexo masculino” são representados por figuras geométricas simbolizando quadrado (cor roxo) e círculo (cor laranja) para bibliotecários do “sexo feminino”. Para os “Bibliotecários Isolados”, aqueles que foram indicados, mas não fazem parte do grupo, tem sua representação pelo quadrado (cor vermelha). Além disso, as linhas finalizadas por duas setas indicam as relações recíprocas, tendo sua representação através da rede sociométrica. A representação numérica no interior da figura destina-se a cada participante da pesquisa.

Representação:



Legenda:

1ª escolha	→	1ª escolha mútua	↔
2ª escolha	- - →	2ª escolha mútua	← →
3ª escolha	- · - · - · →	3ª escolha mútua	← - - →

Na quarta etapa, a técnica sociométrica e o sociograma (que é a sua representação gráfica) permitiram verificar como estão as relações sociais no

ambiente de trabalho, reconhecendo os líderes aceitos e identificando as pessoas que, por algum motivo, estão marginalizadas. Desse modo, alguns conceitos são essenciais para reconhecimento das **redes sociais** que se formam nesta perspectiva. As redes sociais são conjuntos específicos de ligações entre um determinado conjunto de indivíduos. De acordo com Johnson (2011), o poder analítico e abrangência de qualquer análise de redes são determinantes pela forma como são definidas as relações entre os “nós”, também conhecidos como vínculos ou *links*.

De acordo com Alves (1976) outros elementos também podem ser percebidos na análise de uma rede a partir do teste sociométrico:

a) Panelinhas: grupos informais relativamente permanentes, envolvendo a amizade;

b) Estrelas: os indivíduos que fazem conexão entre dois ou mais indivíduos. Pontes: os indivíduos que servem de ligação ao pertencer a dois ou mais;

c) Isolados: os indivíduos que não estão conectados ao grupo, mas foram indicados pelo grupo. Utilizamos a tabulação sociométrica por cada pergunta respondida, e obtenção destes dados para melhor estruturação dos membros relacionados a este grupo e descrição das redes criadas, que serão abordadas na próxima seção.

A seção a seguir apresenta aspectos percebidos na aplicação da técnica sociométrica e na tabulação dos dados, considerando as relações estabelecidas entre os bibliotecários pesquisados.

6 TABULAÇÃO E TÉCNICA SOCIOMÉTRICA: PERCEPÇÃO DAS RELAÇÕES DOS BIBLIOTECÁRIOS COM AS TECNOLOGIAS

Há várias formas de apresentar-se um sociograma. Umas são mais simples, outras mais complexas. Entretanto, em qualquer dos casos, os gráficos sociométricos têm como característica comum o posicionamento dos indivíduos no grupo e o delineamento de toda uma estrutura social, abordando os seus fenômenos e suas relações. Por isso, nesta subseção apresentaremos uma abordagem sociométrica na relação dos ciborgues interpretativos com a inclusão sociodigital a partir das redes construídas e da tabela sociométrica, colocando e organizando os dados obtidos a partir da tabulação das repostas.

Para esta tabulação utilizou-se um quadro a partir dos elementos que constituem o teste sociométrico, onde são colocados e organizados os dados obtidos. Na coluna vertical, à esquerda, estão relacionados os bibliotecários que fizeram suas escolhas. Na parte de cima do quadro, aparece a identificação dos bibliotecários a serem escolhidos. Cada primeira escolha é indicada pelo número, colocado no quadrado abaixo da sigla do bibliotecário escolhido. A segunda escolha é indicada pelo número 2 e a terceira pelo número 3, sendo assim sucessivamente. O asterisco ao lado do número indica escolha mútua. Na base da tabela é apresentado o número de vezes que cada bibliotecário foi escolhido como primeira, segunda e terceira escolha. Abaixo, aparece o total de escolhas que cada um teve.

Através desta tabela, podemos verificar quais os bibliotecários escolhidos e por quem o foram e constatar quantas escolhas cada um recebeu, ou então, se não foi escolhido por ninguém, ou se escolheram indivíduos que não pertencem ao grupo.

Em relação à sociometria, as redes sociométricas irão definir este entrelaçamento e as indicações feitas pelo grupo de bibliotecários. Assim, cada indivíduo se movimenta dentro desse conjunto de vínculos próximos que constituem a rede de relação de cada indivíduo. De acordo com Rogers e Kincaid (1981 apud JOHNSON, 2011, p.49), o vínculo é o elemento básico da análise de redes.

Por isso, foi necessário construirmos uma tabela para os Bibliotecários Isolados: aqueles que não participaram da pesquisa, mas foram indicados pelo grupo, recebendo a sigla: BIS= Bibliotecário Isolado, e a cada tabulação que

encontramos os BIS foram recebendo números consecutivamente. Por exemplo, BIS1, BIS2, [...], respectivamente.

No total encontramos 10 BIS. Estes foram indicados por indivíduos do grupo que participaram da pesquisa. Os nomes citados nas três opções do teste sociométrico, com aplicação do questionário, para os bibliotecários resultaram em 9 sociogramas que nos possibilitou mapear as relações sociais estabelecidas entre os bibliotecários pesquisados. Isento de qualquer inferência, o sociograma é uma radiografia exata dos vínculos de amizades, das formações de grupos fechados, dos interesses e exclusões. Os resultados do teste sociométrico, foram utilizados para a elaboração da rede sociométrica individual, representando laços sociais que unem um indivíduo ao outro e que devem ser considerados a unidade de medida das relações sociais.

Na próxima seção abordaremos essas redes sociométricas, construindo através da tabulação das respostas.

6.1 Tabulação e Rede Sociométrica 1: bibliotecários que gostam de trabalhar com tecnologia

A primeira questão deu origem a Figura 14 e congrega o resultado da seguinte pergunta: “Indique três colegas do seu ambiente de trabalho (na biblioteca) que gostam de trabalhar com tecnologia”.

As respostas deste teste resultaram na seguinte tabulação:

QUADRO 4 – Tabulação da Rede Sociométrica 1

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1					1			2-BIS1 3-BIS2	
B2					1*			2-BIS1	NR-3
B3					1			2-BIS1 3-BIS3	
B4					1		3	2-BIS1	
B5		1*					3*	2-BIS1	
B6					1		2	3-BIS4	
B7	1				3*	2			

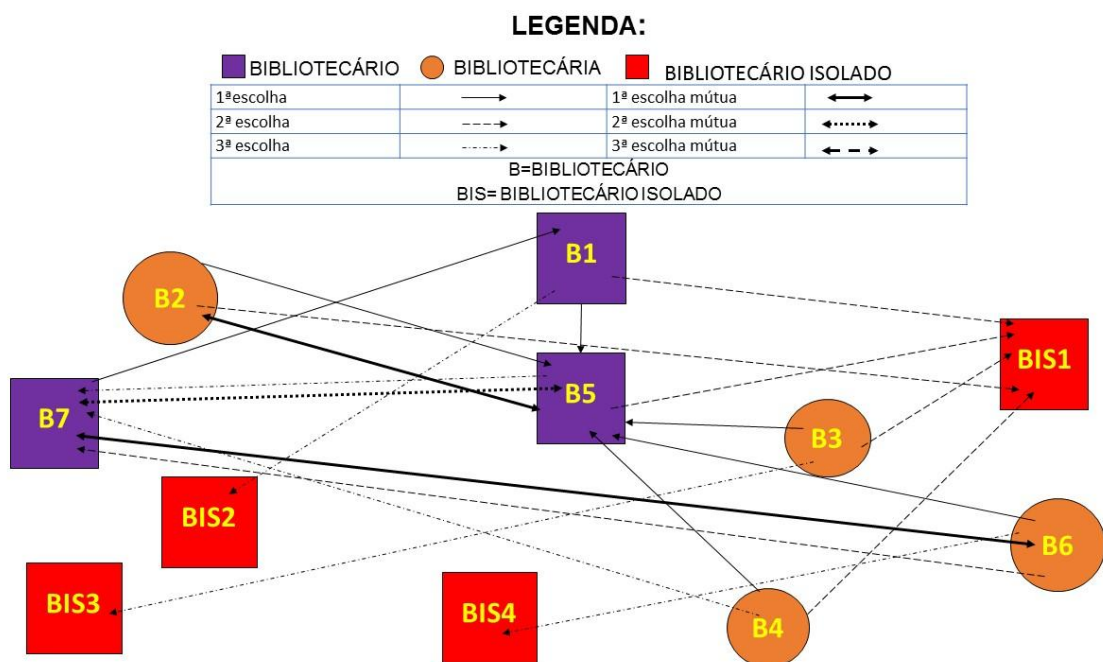
Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

As respostas deste teste resultaram na seguinte rede sociométrica:

Figura 14 - Rede Sociométrica 1: Bibliotecários que gostam de trabalhar com tecnologia



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Observa-se neste sociograma que B5 possui as maiores escolhas, além disso, o BIS1 é o que mais se destaca dentre as escolhas do grupo. O participante B4 não foi escolhido por ninguém, ocupando a posição de isolamento, seguindo as descrições de Alves (1974).

Para complementar os resultados das observações é importante observarmos também as posições dos demais bibliotecários que na primeira fase desta pesquisa apontados como ciborgues interpretativos.

Nesta pergunta, a fundamentamos na ideia da relação tecnologia e indivíduo. O fato do B4 não ser escolhido por ninguém, remonta a sua ausência de relacionamento interpessoal, dificuldade percebida pelo grupo e ao fator tecnologia e usuário. Lévy (1999, p.26-27):

Contundo, acreditar em uma disponibilidade total das técnicas e de seu potencial para indivíduos ou coletivos supostamente livres, esclarecidos e racionais seria nutrir-se de ilusões. Muitas vezes, enquanto discutimos sobre os possíveis uso de uma dada tecnologia, algumas formas de usar já se impuseram. Antes de nossa conscientização, a dinâmica coletiva escravou seus atratores [...] enquanto ainda questionamos, outras tecnologias emergem fronteira nebulosa onde são inventadas as ideias, as coisas e as práticas.

O B7 possui indicações mútuas entre o B5 e o B6 podendo formar uma rede entre eles. Quando ao BIS 3 percebemos que foi escolhida por aproximação a B3, conforme consta na relação de B1 com o BIS1, constituindo uma rede de interação entre indivíduos (LEMOS, 2010). É a aproximação entre B2 e B5 é constante.

Observa-se neste primeiro sociograma que a estrutura relacional de todo o grupo está limitada a outros bibliotecários isolados. Tendo rejeições e isolamentos dentro do próprio grupo (ALVES, 1974)

6.2 Tabulação e Rede Sociométrica 2: atendimento ao usuário que possui dificuldades com os recursos tecnológicos oferecidos pela biblioteca.

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Indique três colegas que gostam de atender o usuário que possui dificuldades com os recursos tecnológicos oferecidos nesta biblioteca”.

QUADRO 5 – Tabulação da Rede Sociométrica 2

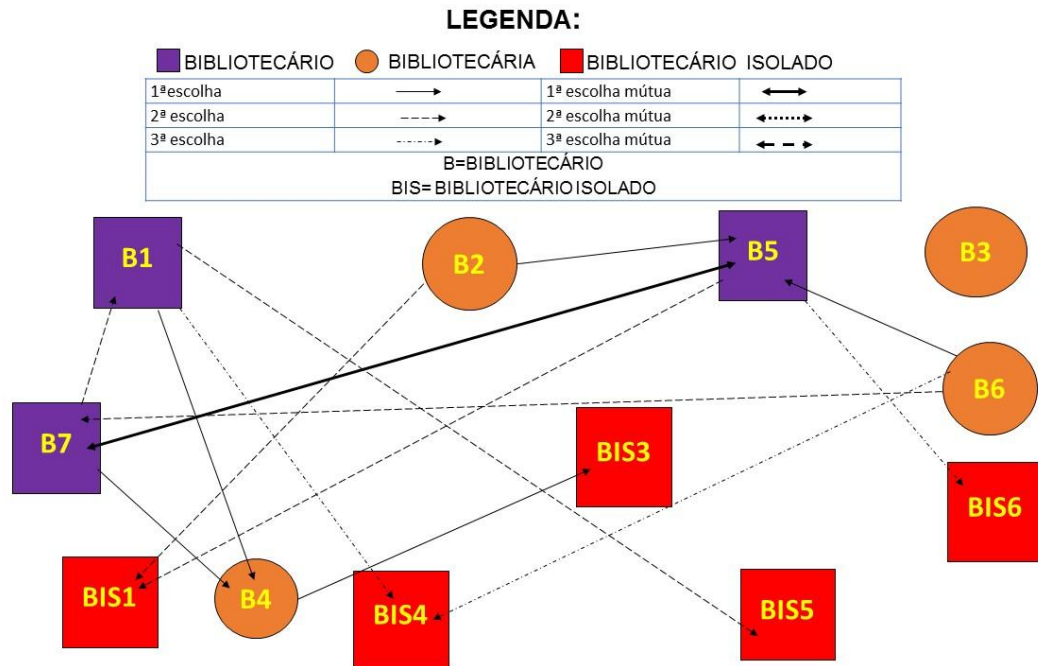
Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1				1				2-BIS5 3-BIS4	
B2					1			2-BIS1	3
B3									NR
B4								1-BIS3	2 e 3
B5							1*	2-BIS1 3-BIS6	
B6					1		2	3-BIS4	
B7	2			1	3*				

LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUIDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUIDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUIDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A partir das respostas e da tabulação foi elaborada a seguinte rede sociométrica:

FIGURA 15- Rede Sociométrica 2: Atendimento ao usuário com dificuldades com tecnologia pelos bibliotecários



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Nesta rede sociométrica, o participante B5 foi a maior escolha dentro do grupo, possuindo relação mútua com B7, mas B3 passa a ocupar a posição de rejeitado. O bibliotecário B1 possui uma rede de vínculo com B4, que possui indicação por B7. O participante B2 tende a ocupar a posição de isolamento, só indicando B5 e BIS1 como possíveis proponentes da atividade proposta pela pergunta. A escolha de B5 remonta a percepção do indivíduo com a interação em redes. Santaella e Lemos (2010) esclarece que:

[...] a palavra “redes” é importante para indicar que os recursos estão concentrados em alguns lugares: os nós e os conectores ligados uns aos outros. Essas ligações transformam recursos dispersos que pode se expandir para todos os lados.

Mesmo com algumas mudanças nessas escolhas, as “famosas panelinhas” continuam a aparecer B2, B7 e B6 continuam a indicar B5 como primeira escolha. Percebemos que o grupo da pesquisa, indicou bibliotecários isolados que poderão colaborar, isso se deve a forma de aproximação, ou crédito ao desenvolvimento de trabalho perante a biblioteca (ALVES,1974).

O participante BIS1 é indicado por B2 e B5, BIS4 tem sua indicação por B6 e B1. O bibliotecário B4 tem apenas sua primeira escolha para o BIS3.

6.3 Tabulação e Rede Sociométrica 3: desenvolvimento de projetos voltados para o usuário que possuem dificuldades com computadores e internet

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Indique três colegas do seu ambiente de trabalho que desenvolvem projetos voltados para o usuário que possuem dificuldades com computadores e internet”

QUADRO 6 – Tabulação da Rede Sociométrica 3

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1					1			2-BIS6 3-BIS1	
B2									NR
B3									NR
B4									NR
B5								1-BIS6	2 e 3 NR
B6					3		2	1-BIS4	
B7					2			1-BIS1 3-BIS7	

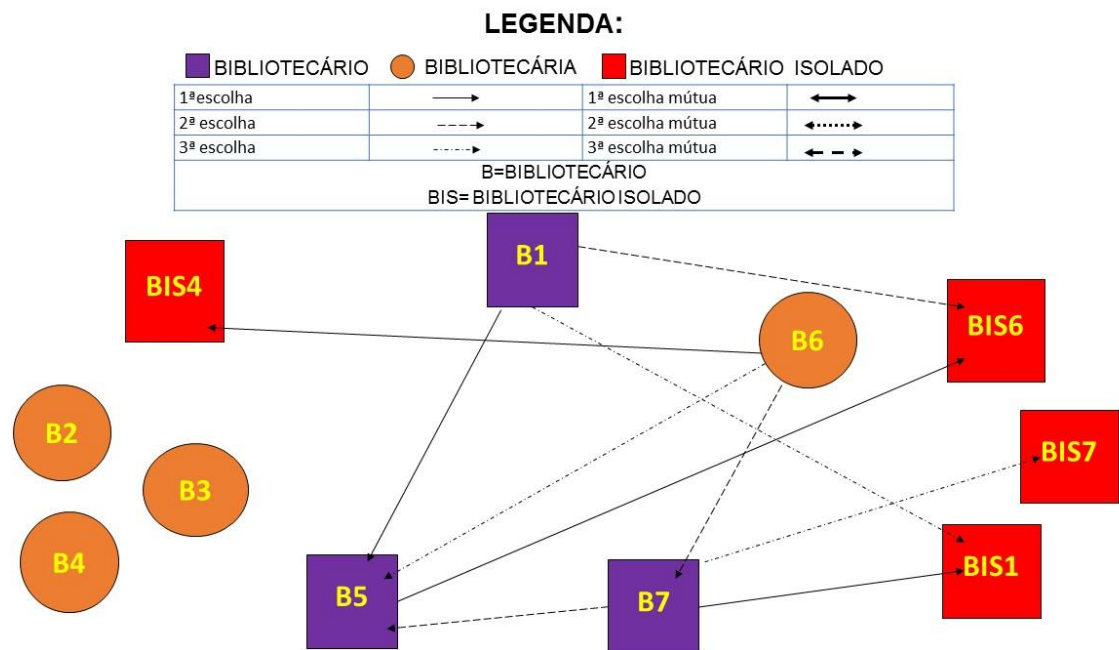
Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A partir das respostas e da tabulação foi elaborada a seguinte Rede Sociométrica:

Figura 16 - Rede Sociométrica 3: desenvolvimento de projetos voltados para o usuário que possuem dificuldades com computadores e internet



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Percebe-se a rede sociométrica que os bibliotecários B2, B3 e B4 aparecem diferentemente da rede sociométrica anterior. Nesta rede, eles ocupam a posição de isolados (BIS), nem sendo indicados e nem indicaram outros membros que poderiam constituir sua rede social (ALVES, 1974).

O participante B7 não se mantém fiel a B1, indicando o BIS1 como sua primeira escolha e novamente permanecendo dentro da rede, e têm-se B5 como sua 3º escolha, mantendo seu vínculo de amizade, entretanto B5 tem como sua primeira indicação BIS7.

6.4 Tabulação e Rede Sociométrica 4: Bibliotecários que demonstram gostar das redes sociais na internet

Esta tabulação sociométrica corresponde a seguinte indicação: “Indique três colegas que demonstram gostar das redes sociais na internet”.

QUADRO 7 – Tabulação da Rede Sociométrica 4

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1								1-BIS7 2-BIS8 3-BIS1	
B2	2				1*	3			
B3	2			1				3-BIS7	
B4	2							1-BIS7	3-NR
B5		1*					3*	2-BIS1	
B6					1			2-BIS1 3-BIS4	
B7	1				2*			3-BIS1	

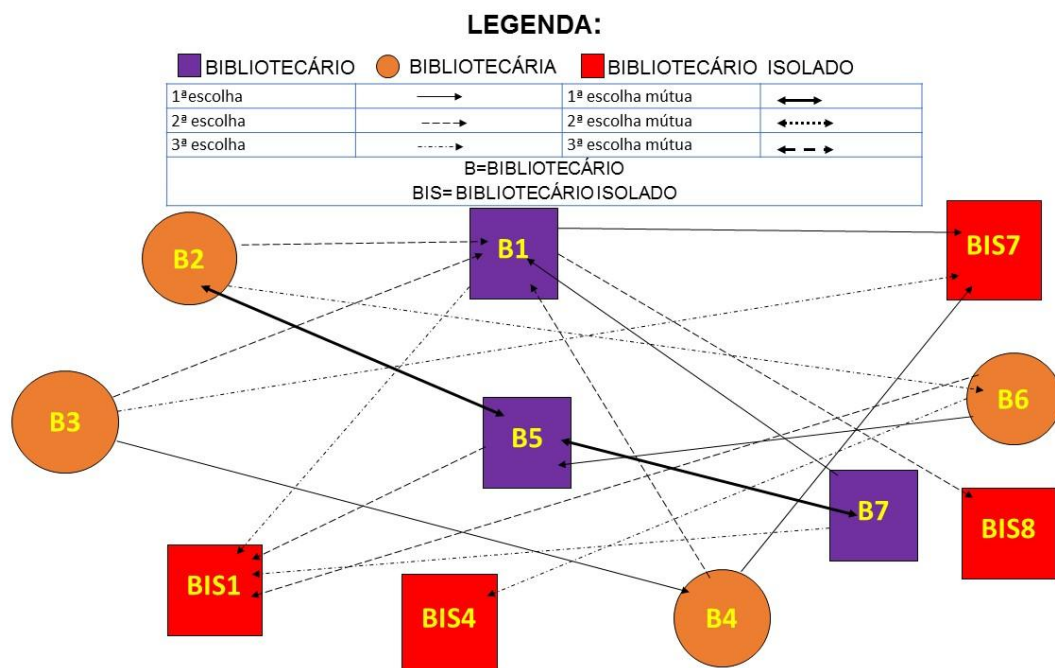
Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A partir das respostas e da tabulação foi elaborada a seguinte rede sociométrica:

Figura 17 - Rede Sociométrica 4: Bibliotecários que demonstram gostar das redes sociais na internet



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Nessa quarta rede sociométrica, o B1 é mais indicado dentro do grupo por B2, B3, B4 e B7. Deve-se ao fato destes bibliotecários perceberem que B1, tende a ter afinidade com as redes sociais e seu uso no ambiente de trabalho.

O bibliotecário B5 continua sendo escolhido pelos colegas, e possui duas interações mútuas com B2 e B7. Uma tendência que foi percebida é o aparecimento de Bibliotecários Isolados durante a construção da rede sociométrica, isto se deve ao fato quesito afinidade ou aproximação da relação social seguindo as descrições de Alves (1974).

Santaella e Lemos (2010, p. 51) discute que: “[...] uma vez que as redes consistem em um grande número de atores que têm diferentes potenciais de influenciar outros membros da mesma rede [...]”. Dentre estes bibliotecários isolados que constituem esta rede, percebemos que o BIS1 possui maior indicação. BIS8 aparece indicado por B1, retomando a posição de líder do grupo. Na próxima seção abordaremos a rede sociométrica cinco, relacionada aos Bibliotecários que utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário.

6.5 Tabulação e Rede Sociométrica 5: bibliotecários que utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Indique três colegas que utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário”

QUADRO 8 – Tabulação da Rede Sociométrica 5

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1				3		2		1-BIS10	
B2				3	1		2		
B3				1*				2-BIS1 3-BIS9	
B4			1*					2-BIS1 3-BIS9	
B5				3			1	2-BIS1	
B6					3			1-BIS4 2-BIS9	
B7	3				2			1-BIS1	

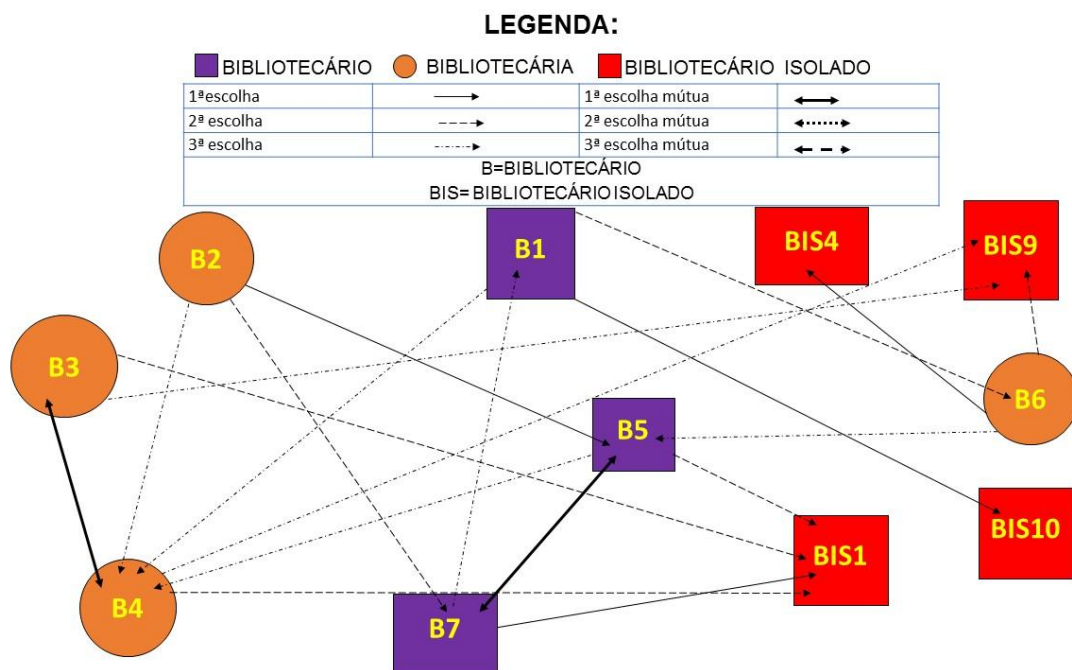
Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A partir das respostas e da tabulação foi elaborada a seguinte rede Sociométrica:

FIGURA 18 – Rede Sociométrica 5: utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Neste sociograma podemos observar as diversas interações em rede. Santaella e Lemos (2010, p.51): “O tamanho e a heterogeneidade de uma rede estão relacionados. Quanto maior a rede se torna, mais heterogênea ela será à

medida que desenvolve elementos adicionais [...]”. O participante B1 estabelece uma relação com B4, diferente de B4 que possui uma relação mútua com B3, esta relação mútua, pode ser percebida em B7 com B5, estas relações se concretizam pela proximidade dos indivíduos e sua relação com as redes sociais, um interesse de compartilhamento de pensamentos e ideias do seu ambiente físico com os usuários desta biblioteca. A comunicação proposta pelas relações mútuas estabelece a necessidade de promoção de inclusão sociodigital com os usuários, através das plataformas de acesso à web, e promovendo a biblioteca (SANTAELLA, 2003).

O bibliotecário BIS 4 é indicado, novamente, por outros membros do grupo. Essa relação pode ser estabelecida, devido ao fator social e identificação do membro ao seu desempenho no grupo. Lévy (1999, p.174) afirma que: “[...] o uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber.”

O bibliotecário BIS 10, aparecem nesta pergunta citado por BIS1 tendo uma ideia de aproximação. Percebe-se que o bibliotecário B2 possui indicações, mas não foi indicado por nenhum membro do grupo, tornando-o rejeitado na indicação dada pelo grupo (ALVES,1974). Na próxima seção abordaremos a rede sociométrica seis, relacionada a capacitação dos bibliotecários para desenvolver a inclusão digital na biblioteca.

6.6 Tabulação e Rede Sociométrica 6: capacitação dos bibliotecários para desenvolver a inclusão digital na biblioteca

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Indique três colegas que, na sua opinião, possuem capacitação para desenvolver a inclusão digital na biblioteca”

QUADRO 9 – Tabulação da Rede Sociométrica 6

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1				2	1*			3-BIS5	
B2	3				1			2-BIS1	
B3									NR
B4									NR
B5		3*					2*	1-BIS1	
B6				3				1-BIS1 2-BIS2	
B7	1				2*			3-BIS1	

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

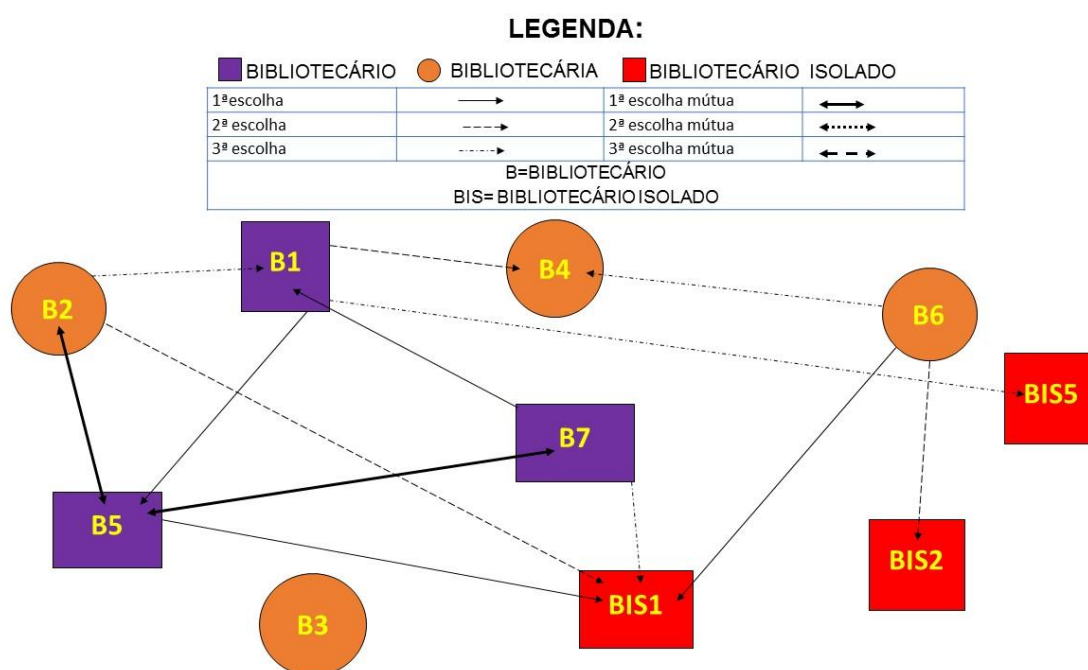
LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
--	--	---

ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A tabulação desta pergunta, respondeu à seguinte rede sociométrica:

FIGURA 19 – Rede Sociométrica 6: **Capacitação para desenvolver a inclusão digital na biblioteca**



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

As relações que podemos observar nesta rede sociométrica são de poucas interações entre os indivíduos. O bibliotecário B2 sai da posição de rejeitado e passa para a posição de relação mútua com B5. O bibliotecário B4 é escolhido por B6 e B1, mas não possui relação com nenhum dos demais membros do grupo. B3 ocupa a posição de rejeitado e isolado do grupo, nem indicando nem sendo indicado (ALVES,1974).

O participante B7 possui uma relação mútua com B5, esta relação de mutualidade entre B2 e B7 com B5, propõe a ideia de identificação na sua relação social e confiabilidade de conhecimento perante a inclusão digital.

Segundo Neves (2011), a inclusão digital se estabelece na potencialização dos sujeitos, com aspectos necessários da competência técnica dos envolvidos, que precisam ser ou estar qualificados na ação que desempenham.

6.7 Tabulação e Rede Sociométrica 7: curso de capacitação sobre acesso a bases de dados para outros bibliotecários, funcionários e usuários

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Indique três colegas do seu ambiente de trabalho que podem desenvolver curso de capacitação sobre acesso a bases de dados para outros bibliotecários, funcionários e usuários”.

QUADRO 10 – Tabulação da Rede Sociométrica 7

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1					1				2 e 3=NR
B2	3				1			2-BIS1	
B3					1				2 e 3=NR
B4									
B5				3				1-BIS9 2-BIS1	
B6					3			1-BIS6 2-BIS1	
B7	3				2			1-BIS1	

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

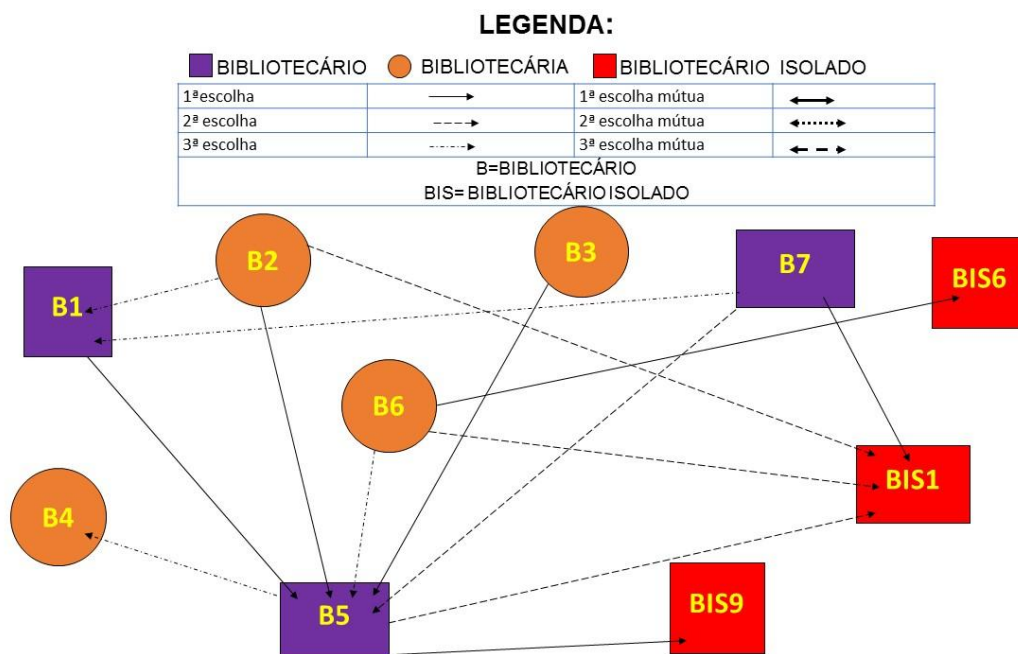
LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2

TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU
--------------------	--------------------	-------------------

A tabulação desta pergunta, respondeu à seguinte rede sociométrica:

Figura 20- Rede Sociométrica 7: curso de capacitação sobre acesso a bases de dados para outros bibliotecários, funcionários e usuários



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015).

Percebe-se nessa sétima rede sociométrica que o bibliotecário B5 é principal indicado dentro do grupo, como futuro proponente a ofertar o curso sobre bases de dados, esta indicação pode ser estabelecida pelo grau de saberes e de identificação destes indivíduos.

Segundo Lévy (1999, p.169): “Os saberes encontram-se, a partir de agora, codificados em bases de dados acessíveis on-line, em mapas alimentados em tempo real pelos fenômenos do mundo e em simulações interativas. ”

Esta escolha destina a relação do ser e sua identificação na sociedade. O bibliotecário isolado BIS1, torna-se uns dos mais indicados fora do grupo, essa relação cognitiva constrói um ambiente autônomo de criação e sinergia entre as competências, formaliza-se a pratica de troca de conhecimentos perante estes

indivíduos (LÉVY, 1999). Os bibliotecários B2, B3, B4 e B6 não são indicados por demais membros do grupo, formando a posição de rejeitados.

6.8 Tabulação e Rede Sociométrica 8: formação em desenvolvimento de programas tecnológicos

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Indique três colegas que possuem formação em desenvolvimento de programas tecnológicos”

QUADRO 11 – Tabulação da Rede Sociométrica 8

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1									NR
B2									NR
B3									NR
B4									NR
B5									NR
B6					3			1-BIS2 2-BIS5	
B7	1				2			3-BIS1	

Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015)




LEGENDAS:

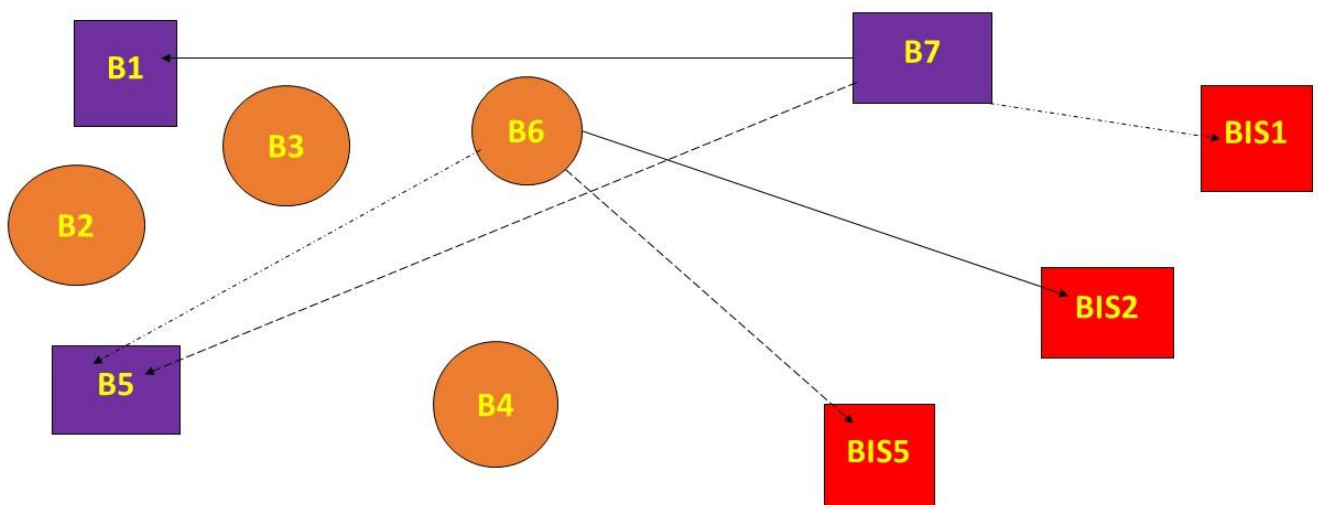
1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A tabulação desta pergunta, respondeu à seguinte rede sociométrica:

Figura 21- Rede Sociométrica 8: **Formação em desenvolvimento de programas tecnológicos**

LEGENDA:

 BIBLIOTECÁRIO	 BIBLIOTECÁRIA	 BIBLIOTECÁRIO ISOLADO	
1ª escolha	→	1ª escolha mútua	↔
2ª escolha	---	2ª escolha mútua	↔.....↔
3ª escolha	---	3ª escolha mútua	↔---↔
B=BIBLIOTECÁRIO			
BIS=BIBLIOTECÁRIO ISOLADO			



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015)

Nesta oitava rede sociométrica, percebe-se o isolamento dentro do grupo, B1 e B6, isolam-se e não indicam os outros bibliotecários. Os bibliotecários B2, B3 e B4 ficam na posição de isolados e rejeitados, nem indicam e nem são indicados. Nesta pergunta, o bibliotecário tem a necessidade de projetar e criar, tornando sua invenção uma condição de existência de si mesmo.

O homem projeta de fato o seu ser, mas não pelo cultivo dessas especulações metafísicas e sim mediante o trabalho efetivo de transformações da realidade material, tornando-se o outro que projeta ser em virtude de haver criado para si diferentes condições de vida e estabelecido novos vínculos produtivos com as forças e substâncias da natureza. (PINTO, 2005, p.54-55).

Confirmando a relação de amizade, B5 é escolhido pelo bibliotecário B7. Os bibliotecários isolados BIS1, BIS2 e BIS5 são escolhidos do grupo, essa escolha deve-se a relação de pouca aproximação dos indivíduos do grupo. (ALVES, 1974).

6.9 Tabulação e Rede Sociométrica 9: bibliotecários que acompanharam a evolução tecnológica desta biblioteca

Esta tabulação sociométrica corresponde à seguinte indicação: “Cite três colegas que acompanharam a evolução tecnológica desta biblioteca”

QUADRO 12 – Tabulação da Rede Sociométrica 9

Quem é escolhido Quem Escolhe	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	BISs	NR
B1								1-BIS10 2-BIS11	3-NR
B2					1*			2-BIS1	3-NR
B3								1-BIS11 2-BIS7	3-NR
B4								1-BIS11 2-BIS7	3-NR

B5		1*					3*	2-BIS1	
B6				1	2			3-BIS7	
B7					2*			1-BIS1 3-BIS7	

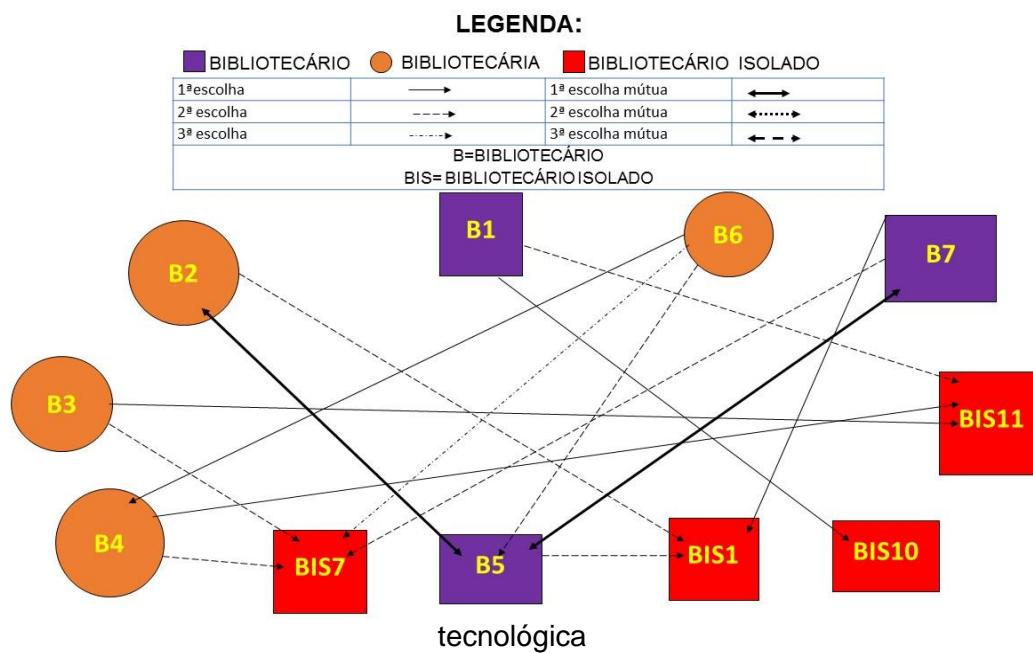
Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015)

LEGENDAS:

1-BISNº=PRIMEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	2-BISNº= SEGUNDA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO	3-BISNº= TERCEIRA ESCOLHA DE BIBLIOTECÁRIO ISOLADO E O NÚMERO ATRIBUÍDO
ESCOLHAS MÚTUAS= *	PRIMEIRA ESCOLHA=1	SEGUNDA ESCOLHA=2
TERCEIRA ESCOLHA=3	PRIMEIRA ESCOLHA=1	NR= NÃO RESPONDEU

A tabulação desta pergunta, respondeu à seguinte rede sociométrica:

Figura 22- Rede Sociométrica -9: Bibliotecários que acompanharam a evolução



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2015)

Nesta última rede sociométrica, os bibliotecários B3 e B6 ocupam a posição de rejeitado. O bibliotecário B5 aparece como atração mútua de B2 e B5, e continua sendo escolhido pelos outros indivíduos do grupo. Os bibliotecários isolados BIS7 e BIS 11 aparecem para formação de outras redes, que devido ao fato de acompanharem a evolução tecnológica deste espaço, são massas trabalhadoras condensadas pela história pregressa da humanidade (PINTO, 2005).

Um dos fatos incontestáveis da existência humana diz respeito aos indivíduos estarem situados em um mundo físico. De acordo com Johnson (2011), as localizações individuais do espaço podem ser atribuídas a fatores. Tais localizações fornecem o contexto básico em que todas as comunicações ocorrem.

Para quem aprecia o desenvolvimento linear da tecnologia, as técnicas parecem engendra-se umas às outras. O fenômeno ocorreria em virtude de uma lei imanente, por força da qual cada técnica aponta os melhoramentos a sofrer, e por fim aquela que a deve substituir. Em tal caso, a razão desempenharia o papel de simples recolhadora, quase passiva, das indicações partidas da máquina, do instrumento ou método, conduzindo o homem, na figura de servomecanismo dos engenheiros mecânicos ou eletrônicos, a melhorá-los e transformá-los. (PINTO, 2005, p.523).

Este nono sociograma confirma a tendência do grupo: bibliotecários isolados e grupos que formam outros grupos, constituindo uma rede heterogênea.

A quantidade de bibliotecários isolados do grupo foi quatro, nesse último sociograma. A interação dentro do grupo é pouca, favorecendo a formação de outras redes dentro desta rede (ALVES, 1974).

O objetivo principal do teste sociométrico, foi de verificar os bibliotecários inseridos como ciborgues interpretativos na promoção da inclusão sociodigital em uma biblioteca universitária. O teste também serviu para comprovar as relações sociais e tecnológicas observadas e estabelecidas entre os bibliotecários, considerados nas perguntas deste teste como possíveis ciborgues interpretativos dominados pelo aparato tecnológico.

O bibliotecário B5 ocupa a posição de líder, sendo o mais escolhido dentre o grupo. Os bibliotecários B2, B3 e B7 são considerados isolados, mas

tornam-se rejeitados devido a escolhas afetivas e relação social. Segundo Lemos (2010) o processo de ciborguização desses sujeitos são por suas relações sociais e conexões com corpo e rede para o acesso e promoção da inclusão sociodigital. Essas redes de ciborgues interpretativos são constituídas pela interação mútua com outros bibliotecários isolados.

As indicações de outros indivíduos durante o teste remontam a noção de subjetividade, ou seja, o bibliotecário que emerge do agenciamento de componentes subpessoais como: impressões, ideias, atitudes, hábitos e habilidades. Os ciborgues interpretativos tendem a formar um sistema de rede aberto, repudiando o sistema linear, na formação do ser. As conexões com outros bibliotecários fora da rede provocam modificações nas linhas conectadas, imprimindo-lhes novas direções, de forma não casual e não previsível no âmbito de suas conexões futuras.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa denominada *Os Ciborgues interpretativos e a relação com a inclusão sociodigital: um estudo sociométrico em uma biblioteca universitária* pretendeu, a priori, selecionar na literatura científica no campo da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, fundamentação teórica e metodológica para responder aos requisitos que respondam a relação da inclusão sociodigital e a ciborguização do ser pelas suas redes de formação social, a partir de instrumentos da Sociologia e utilizando o teste sociométrico para a estruturação e observação de potenciais redes.

A evolução do homem tem merecido grande destaque, ao longo destes anos, no que se refere ao desenvolvimento e uso das tecnologias, principalmente as TIC, pois potencializaram seus serviços e ocasionaram seu processo de ciborguização, com a utilização de ferramentas e desenvolvimento de ideias que promovam a inclusão sociodigital do ser.

O uso da técnica e da tecnologia favoreceu a transformação do corpo e mente do homem ao longo do tempo. Formados nas relações sociais e contemporâneas somos interceptados entre a tecnologia, comunicação e cultura. Nessa construção midiática passamos pelo processo de virtualização, associando o corpo biológico com a tecnologia.

As bibliotecas se tornam esse espaço de encontro de redes de ciborgues interpretativos, priorizados pela gestão, organização e disseminação da informação, incorporada tanto pelos elementos técnicos quanto pelos elementos lógicos, visando o cumprimento da inclusão sociodigital e a consolidação como espaço de compartilhamento e aprendizagem.

Nesse processo de ciborguização, o bibliotecário está cercado por informação e configuração de suas redes de ciborgues interpretativos, sendo as transformações do advento social e refletidas pelo uso do seu corpo e mente. Seu trabalho desempenhado e sua inteligência artificial-humana são processos configurados da cultura tecnológica.

Os avanços das tecnologias e sua utilização requerem a versatilidade e desenvolvimento do ser, com o uso e a capacidade lógica para interação. O

bibliotecário interage com a tecnologia, estimula-se a apreender tal desenvolvimento por meio de ferramentas e ações de inclusão sociodigital.

Os serviços e a flexibilização do trabalho do bibliotecário, modifica sua rede e sua relação com o usuário. Estes profissionais lideram com as tecnologias e a informação para a capacidade de o próprio ser e da relação coletiva de seu espaço, podendo, nesta perspectiva, serem entendidos como ciborgues interpretativos. A proximidade com a evolução tecnológica e demais TIC recriam cotidianamente a concepção do bibliotecário na instituição biblioteca, no sentido de promover atendimento às demandas informacionais dos usuários e o fornecimento de aspectos inclusivos que potencialize o acesso destes aos serviços da biblioteca.

Este estudo buscou, através do teste sociométrico, a percepção de ciborgues interpretativos na Biblioteca Central da UFS. Observou-se que as formações de redes contribuem para uma inclusão sociodigital suscetível a necessidade do usuário.

O ciborgue interpretativo foi o objeto eleito para estudo, pois propagava ser um conceito que viabilizaria a investigação da ciborguização do ser em relação com as tecnologias da biblioteca. Assim, foi comprovada a necessidade de se investigar a relação dos bibliotecários com os recursos tecnológicos.

Destaca-se que os ciborgues interpretativos da maneira como foi pensada são relevantes para o domínio bibliográfico, uma vez que permitem a possibilidade de formação de novas redes inerentes à expansão tecnológica da biblioteca.

A inclusão sociodigital potencializa a relação do bibliotecário e dos usuários com os serviços da biblioteca intermediados pelas TIC, favorecendo a percepção enquanto ciborgues interpretativos imersos na cibercultura.

As redes sociométricas construídas com a aplicação do teste sociométrico, possibilitou identificar os ciborgues interpretativos, unidos em torno de suas redes sociais que os fazem interagir com os pares onde quer que estejam. Tal aspecto, com relação aos ciborgues interpretativos, permite inferir que as redes podem se constituir sem a ruptura das fronteiras espaciais e temporais e primando pela produção cooperativa, uso, reuso e compartilhamento de dados, informação e conhecimento.

Percebe-se, na biblioteca e nos bibliotecários, um processo de uma instância, constituídas por redes onde ideias são compartilhadas. Nesse contexto, a aprendizagem é fomentada e novos meios de inclusão sociodigital podem ser

produzidos. A troca de interação mutua entre os bibliotecários ocasionam básicas mudanças tecnológicas na biblioteca, nos diferentes contextos sociais e econômicos dos usuários, de sua relação com a informação e da busca pelo conhecimento.

Sendo agentes de transformação do espaço, sobre os impactos das tecnologias de informação e comunicação, os bibliotecários se tornam agentes de inclusão sociodigital, explorando o potencial oferecido no presente, estimulando o imaginário social e individual e possibilitando acesso ao conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **História da Filosofia**. Vol. XIV. Lisboa: Editorial Presença, 1970. P.295.
- ALUES, Danny J. **O teste sociométrico**: sociogramas. Porto Alegre: Globo, 1974.
- ALVES, D. **O teste sociométrico**. Rio de Janeiro, FGV, 1964.
- ALVES, Danny J. **O teste sociométrico**: sociogramas. Porto Alegre: Globo, 1974.
- ASHBY, W. Ross, **Introdução à Cibernética**, 1ª ed.. São Paulo, Editora Perspectiva, Coleção Estudos, 1970, 345 p. (Tradução do inglês AnIntroductiontoCybernetics, de Gita K. Guinsburgo.)
- BASTIN, Georges. (1966). **As técnicas sociométricas**. Lisboa: Editora Moraes.
- BIGELOW, Jacob. **Elements of Technology**. Boston: Boston Press, 1829.
- BUARQUE, C. **A Universidade na Encruzilhada**. In. Educação Superior: reforma mudança e internacionalização. Anais. Brasília: UNESCO, SESU, 2003.
- BUSTOS, Dalmiro M. O teste sociométrico - **Fundamentos técnicas e aplicações**. São Paulo: Brasiliense, 1979.
- CARVALHO, Isabel Cristina Louzada. As bibliotecas universitárias e seu desenvolvimento no espaço mundo. In.: _____. **A socialização do conhecimento no espaço das bibliotecas universitárias**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. P.77-78.
- CASTELLS, Manuel; MAJER, Ronei de Venancio (Trad.). **A sociedade em rede**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 698 p. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v.1)
- CLYNES, Manfred E.; KLINE, Nathan S. Cyborgs and space (1960). In: Gray, Chris Hables; FIGUEROA-SARRIERA, Heidi L.; MENTOR, Steve (Orgs.). **The cyborg handbook**. London: Routledge, 1995, p.29-33.
- COUTO, E.S.; SOUZA, J.S.; NEVES, B. Coelho. Acepções de tecnologia: ciborgues interpretativos e cultura digital. **Artefactum**– revista de estudos em linguagem e tecnologia, Ano v, nº 1, maio 2013.
- COUTO, Edvaldo Souza. **Políticas do pós-humano: interfaces dos corpos, das sexualidades e das tecnologias digitais**. In: 32ª REUNIÃO ANUAL DA ANPED. 2009. Caxambu. Sociedade, cultura e educação: novas regulações? Caxambu: ANPEd, 2009.
- DAVID, Aurel, **A Cibernética e o Homem**. Lisboa, Publicações D. Quixote, Coleção Universidade Moderna, 1970, 211p. (Tradução do francês La Cybernétique et l'Humain, de António Reis. Paris, Gallimard, 1970).
- DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DESCARTES, R. **Descartes Philosophical Letters**. Trad. A. Kenny. Oxford: Oxford University Press, 1970.

EDWARDS, Paul N., 1996. **The Closed World**. Cambridge, MA, MIT Press.

Enciclopédia Médica. (1990). **Grandes Temas da Medicina**. *O Sistema Nervoso*. Vol.01. São Paulo: Editora Nova Cultural.

ESCOBAR, Arturo. Welcome to cyberia- notes on the anthropology of cyberculture. (1994) In: BELL, David; KENNEDY, Barbara M. (Orgs.). **The cybercultures reader**. London: Routledge, 2000, p. 56-76.

FGV – Fundação Getúlio Vargas, “Mapa da Exclusão Digital”, 2003. Disponível em <http://www.fgv.br/cps/bd/MID/APRESENTACAO/Texto_Principal_Parte1.pdf> . Acesso em: 08 dez 2015.

GONÇALVES, Camilla S., WOLFF, José R., e ALMEIDA, Wilson C. de. Lições de Psicodrama - **Introdução ao pensamento de J.L. Moreno**. São Paulo: Ágora, 1988.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como "ideologia"**. Lisboa: Edições 70, 2006.

HARAWAY, Donna (1991), «**A Cyborg Manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century**», in Simians, Cyborgs and Women: The reinvention of nature, Nova Iorque: Routledge, pp. 149-181

HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue**: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: TADEU DA SILVA, Tomaz. Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, [1985] 2000. p. 37-129.

HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz (Org.). **Antropologia do ciborgue**: As vertigens do pós-humano. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2000. 119 p.

JOHNSON, J. David. **Gestão de redes de conhecimento**. São Paulo: Editora Senac SP, 2011.

KATZ, D. & KAHN, R.L. Psicologia social das organizações. São Paulo, Atlas, 1976, p.31.

KIM, J. H.. **Cibernética, ciborgues e ciberespaço**: notas sobre as origens da cibernética e sua reinvenção cultural. Horizontes Antropológicos (UFRGS. Impresso), Porto Alegre, v. 10, n. 21, p. 199-219, 2004.

KIM, Joon Ho. 2005. **Imagens da cibercultura**: as figurações do ciberespaço e do ciborgue no cinema. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/50786649/Joon-Ho-Kim-Imagens-da-Cibercultura-As-figuracoes-do-ciborgue-e-do-ciberespaco-no-cinema>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

LEMONS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulinas, 4ª ed, 2008.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010. 295 p. (Coleção Cibercultura)

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo. Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 2003. 260 p. (Coleção: TRANS)

LINTON, Ralph. **O homem: uma introdução à antropologia**. 5ª ed. Trad. de Lavínia Vilela. São Paulo, Livr. Martins, 1965. 535p.

MARINEAU, René F. **Jacob Levy Moreno, 1889-1974 pai do psicodrama, da sociometria e da psicoterapia de grupo**. Editora Agora, 1992.

MEY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MILANESI, Luis. **O que é biblioteca**. São Paulo: Editora Brasiliense. 5ª edição, 1988.

MILANESI, Luís. **Biblioteca**. 3. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2013. 120 p.

MUELLER, Suzana P. M. (Org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007.

NEVES, B. Coelho. Mediação da informação para agentes sociodigitais: o salto. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 40 n. 3, p.413-424, set./dez. 2011.

NUNES, Martha Suzana Cabral. **Biblioteca Universitária: um estudo sobre a história da criação da Biblioteca da Universidade Federal de Sergipe**. In: CINFORM - ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11, 2013, Salvador. **Anais**. Salvador/ba:Edufba, 2013.p.1 -10. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/123456789/339/1/ABibliotecaDaUFS.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2015.

PECEQUILO, Cristina Soreanu. **A Política Externa dos Estados Unidos**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

PIMENTEL, Alexandre Freire. **O Direito Cibernetico: um enfoque teórico e lógico-aplicativo**. Rio de Janeiro: Renovar,2000.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: _____. (Org.). **Ciência da Informação, Ciências sociais e interdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: IBICT/DDI/DEP,1999 p.155-182.

Pinto, Álvaro Vieira. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 1 v.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil**. 9.ª edição - Petrópolis: Vozes, 1978.

RÜDIGER, Francisco. **Cibercultura e pós-humanismo**. Porto Alegre: EDIPURS, 2008, 239p.

SANTAELLA, L., **Cultura e artes do pós-moderno: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus Editora, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. Lemos, Renata. Redes Sociais Digitais: **a cognição conectiva do Twitter**. São Paulo: Paulus, 2010. 135 p.

SANTAELLA, Lucia. **A cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996.

SANTAELLA, Lucia. **Corpo e Comunicação**: sintoma da cultura. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996. 290 p.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2004. 357 p.

SANTAELLA, Lucia; LEMOS, Renata. **Redes sociais digitais**: a cognição conectiva do Twitter. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, Fernando Bittencourt dos. **Comportamento de busca da informação ambiental por pesquisadores da área de meio ambiente**. 2008. 99 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2008.

SHELLEY, Mary. **Frankenstein or the modern prometheus**. Porto Alegre: L&PM, 1999.

STELARC. **Third Hand**. Disponível em: <<http://stelarc.org/?catID=20265>>, acesso em 07 de dezembro de 2015.

TARGINO, M. das G. **Conceito de bibliotecas**. Brasília: **ABDF**, 1984. 117p.

TRIVINHO, Eugênio. **Cyberspace**: crítica da nova comunicação. São Paulo: Biblioteca da ECA/USP, 1999. 466 p.

WARRICK, Patricia. **The cybernetic imagination in science fiction**. Cambridge: The MIT Press, 1980.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social**: a exclusão digital em debate. Tradução Carlos Szlak. São Paulo: SENAC, 2006.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1984.

XAVIER, Odiva Silva. A sociometria na administração de recursos humanos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 30, n. 1, p. 45-54, 1990.

APÊNDICES

Apêndice A Questionário da Pesquisa

Prezado (a), este questionário visa coletar a sua opinião sobre vários aspectos relativos à percepção do bibliotecário como um ciborgue interpretativo, mediado pela influência tecnológica e a relação com a sociedade, ressaltando a grande importância da percepção social no comportamento dos indivíduos. Não é necessário se identificar ao preencher o questionário, esta pesquisa garante total sigilo de forma que não será possível identificar a pessoa que está respondendo o questionário. A sua opinião é muito importante para ajudar na construção da pesquisa intitulada: Título da Pesquisa: OS CIBORGUES INTERPRETATIVOS E SUAS RELAÇÕES COM A INCLUSÃO SOCIODIGITAL: estudo sociométrico em uma biblioteca universitária.

Autor: Makson de Jesus Reis / Orientadora Profa. Dra. Barbara Coelho Neves

01. Indique três colegas do seu ambiente de trabalho (na biblioteca) que gostam de trabalhar com tecnologia:

Colega 01: _____
 Colega 02: _____
 Colega 03: _____

02. Indique três colegas do seu ambiente de trabalho que gostam de atender o usuário que possui dificuldades com os recursos tecnológicos oferecidos nesta Biblioteca:

Colega 01: _____
 Colega 02: _____
 Colega 03: _____

03. Indique três colegas do seu ambiente de trabalho que desenvolvem projetos voltados para o usuário que possuem dificuldades com computadores e internet:

Colega 01: _____
 Colega 02: _____
 Colega 03: _____

04. Indique três colegas da biblioteca que demonstram gostar das redes sociais na internet:

Colega 01: _____
 Colega 02: _____
 Colega 03: _____

05. Indique três colegas da biblioteca que utilizam a tecnologia como meio de comunicação com o usuário:

Colega 01: _____
 Colega 02: _____
 Colega 03: _____

06. Indique três colegas que na sua opinião possuem capacitação para desenvolver a inclusão digital na biblioteca:

Colega 01: _____

Colega 02: _____

Colega 03: _____

07. Indique três colegas do seu ambiente de trabalho que podem desenvolver curso de capacitação sobre o acesso as bases de dados para outros bibliotecários, funcionários e usuários:

Colega 01: _____

Colega 02: _____

Colega 03: _____

08. Indique três colegas do seu ambiente de trabalho que possuem formação em desenvolvimento de programas tecnológicos:

Colega 01: _____

Colega 02: _____

Colega 03: _____

9. Cite três colegas que acompanharam a evolução tecnológica desta biblioteca:

Colega 01: _____

Colega 02: _____

Colega 03: _____